



*INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO,  
LOGÍSTICA E TRANSPORTES*



---

**CURSO DE LICENCIATURA EM  
FORMÁTICA DE GESTÃO  
PROJECTO PEDAGÓGICO DO  
CURSO (PPC)**

Volume 3

16.0022.PPC05\_V1(23.02.2017)

# ÍNDICE

---

<b>PROJECTO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DE GESTÃO .....</b>	<b>3</b>
01. APRESENTAÇÃO .....	3
02. RAZÃO DE SER DO CURSO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO .....	4
03. OBJECTIVOS DO CURSO.....	6
04. CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSO.....	7
05. METODOLOGIA PEDAGÓGICA DO CURSO .....	8
06. COMPETÊNCIAS E PERFIL PROFISSIONAL.....	9
07. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO .....	11
08. FICHAS DAS UNIDADES CURRICULARES .....	25
<b>ANEXOS.....</b>	<b>150</b>
REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO ISGEST .....	151
REGULAMENTO DOS TRABALHOS DE FIM DE CURSO DE LICENCIATURA DO ISGEST .....	160

# PROJECTO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DE GESTÃO

---

## 01. APRESENTAÇÃO

---

A **Licenciatura em Informática de Gestão** tem como principais objectivos formar profissionais na área dos Sistemas de Informação e da Gestão capazes de exercerem a sua actividade profissional com elevado nível de competência técnica e científica. Nesta medida, pretende-se que os licenciados com este curso venham a ser profissionais capazes de utilizar, conceber, desenvolver e rentabilizar Sistemas de Informação de suporte às organizações tanto públicas como privadas, através do conhecimento e aplicações das várias vertentes da gestão de Sistemas de Informação, quer seja a componente estratégica, financeira, de controlo de gestão, ou de integração de sistemas.

Por outro lado, a recolha e análise de grandes volumes de informação representam igualmente desafios enormes para as organizações modernas. Os profissionais de IGE estarão habilitados a lidar com esses desafios, e aptos a desenvolverem actividades no âmbito do desenvolvimento e consultoria de Sistemas e Tecnologias de Informação e Comunicação, e a integrar e coordenar equipas multidisciplinares de desenvolvimento de Sistemas de Informação aplicados a problemas organizacionais. Os licenciados em Informática de Gestão adquirirão uma visão sistémica da empresa que os tornará capazes de promover a integração e complementaridade de conhecimentos das áreas da Gestão e da Informática. Através do curso de **Licenciatura em Informática de Gestão** serão formados profissionais com a capacidade de gerir e rentabilizar a informação como um recurso estratégico e um instrumento de competitividade das organizações.

## 02. RAZÃO DE SER DO CURSO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO

---

Na era da informática, os desafios que se colocam, cada vez mais, às Empresas, centram-se, sobretudo, na procura de profissionais que integrem capacidades de compreensão do negócio com a respectiva tradução para a linguagem técnica/ informática e vice-versa.

De facto, tem vindo a constatar-se uma crescente procura, por parte de organizações e empresas dos mais diversos sectores da economia, do âmbito público e privado, de profissionais com competências que integrem as valências da gestão e dos sistemas de informação.

A **Licenciatura em Informática de Gestão** assume assim um papel diferenciador, visando a criação de futuros activos que visam dar resposta a esta procura, focando-se em proporcionar, no dia-a-dia das empresas, uma visão alargada da aplicação dos sistemas de informação e respectiva integração com as teorias e conceitos base da gestão e organização empresariais.

Sendo a linguagem de cada uma destas duas temáticas bastante distintas, os profissionais com aptidões reconhecidas para compreenderem a forma como as Empresas se estruturam e posicionam nos seus mercados, associado ao domínio de capacidades tecnológicas, potenciam um perfeito alinhamento Tecnologia-Negócio, tornando-se numa mais-valia para as Empresas e organizações.

O ciclo de estudos da Licenciatura em Informática de Gestão destina-se a formar profissionais que sejam capazes de compreender a situação de uma organização e perceber a forma como a utilização de sistemas e tecnologias de informação podem contribuir para que a mesma atinja os seus objectivos e seja mais eficientes (alinhando a sua estratégia com esses mesmos sistemas).

O programa curricular da Licenciatura em Informática de Gestão aborda as diferentes perspectivas e as principais exigências que caracterizam e harmonizam os domínios da gestão de sistemas de informação nas organizações. Em concreto, a aplicação de ferramentas informáticas de apoio às áreas da gestão, o desenvolvimento de sistemas de bases de dados empresariais, a gestão de servidores e páginas baseados em tecnologia Web

e a utilização de aplicações informáticas, para as mais diversas áreas funcionais, em ambientes e linguagens de programação orientadas a objectos.

A **Licenciatura em Informática de Gestão** tem como principal objectivo proporcionar uma formação actualizada e avançada visando formar licenciados/as com a capacidade de enfrentar os desafios actuais das organizações, concretamente relacionados com os seus Sistemas de Informação e de Gestão.

## 03. OBJECTIVOS DO CURSO

---

A **Licenciatura em Informática de Gestão** pretende formar especialistas aptos a manipular, editar e analisar informação, nomeadamente em ordem ao suporte à tomada de decisão, ao nível conceptual e abstracto, no contexto de actividades de gestão, quer em organizações públicas, quer em organizações privadas.

A licenciatura envolve um conjunto de matérias de formação elementar, de base e especializada, que permitem ao futuro profissional actuar com rigor científico, actualidade tecnológica e capacidade de gestão operativa e estratégica, em domínios que englobam a análise, concepção, modelação, produção, operação e manutenção de aplicativos informáticos, redes de informática em organizações, ferramentas de suporte à decisão e aplicativos informáticos para gestão empresarial.

A **Licenciatura em Informática de Gestão** tem como objectivos:

- ↘ Fornecer fortes competências em Tecnologias de Informação e Comunicação
- ↘ Realizar uma formação avançada permanentemente adaptada à evolução das necessidades do mercado de trabalho, nas áreas de arquitectura, concepção e gestão de sistemas de informação.
- ↘ Dotar os discentes de capacidades para gerir, agregar e apresentar informação, nomeadamente no que respeita ao suporte à tomada de decisão.
- ↘ Formar estudantes com perfis de *IT Business Analysts* e *IT Business Architects*, capazes de alinhar os Sistemas de Informação com os modelos de negócios das empresas, com vista ao seu posicionamento como líderes de mercado.
- ↘ Desenvolver o espírito empreendedor dos estudantes, fornecendo competências para criar conceitos originais e transformá-los em modelos de negócio rentáveis e inovadores.

## 04. CONDIÇÕES GERAIS DE ACESSO

---

Os requisitos para o acesso ao curso de **Licenciatura em Informática de Gestão** são os seguintes:

- ↘ Ter completado e obtido aprovação no ensino secundário ou no ensino médio.
- ↘ Ter feito e obtido aprovação em prova específica numa das três seguintes unidades curriculares: Matemática, Economia e Português.

A classificação final de cada candidato ao curso de **Licenciatura em Informática de Gestão** é calculada através da seguinte média ponderada:

- ↘ Classificação final obtida no ensino secundário ou no ensino médio, aplicando-se o coeficiente de ponderação 3;
- ↘ Classificação obtida na prova específica, aplicando-se o coeficiente 2;

Os candidatos são ordenados por ordem decrescente da classificação resultante da média ponderada, atrás especificada, em lista que será afixada no Instituto com o nome dos candidatos admitidos ao curso.

## 05. METODOLOGIA PEDAGÓGICA DO CURSO

---

Ao nível da estruturação interna de práticas e orientação conceptual da comunidade, o Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes caracteriza-se por uma estrutura universitária em que o ensino teórico se assume enquanto base essencial de trabalho.

Ao nível da auto-afirmação e identidade de trabalho dos docentes, os valores pragmáticos que orientam e fazem parte do seu modo de fazer e dizer são os seguintes: focagem (determinante no acompanhamento personalizado), desenvolvimento de capacidades de análise crítica e reflexiva tendente à resolução de situações, assim como o desenvolvimento de competências relacionais/sociais.

A abordagem pedagógica considerada para a Licenciatura em Informática de Gestão tem como base os princípios fundamentais do processo de aprendizagem que consideram as realidades organizacionais e as experiências profissionais dos participantes, como variáveis importantes e pertinentes para o sucesso da aprendizagem e mudança.

A metodologia pedagógica que se preconiza para o desenvolvimento do curso é centrada nas pessoas, nos conhecimentos e experiência obtida, nas expectativas que depositam na formação e no reconhecimento da importância de obtenção de novos conhecimentos e competências.

O apelo à participação activa entre os alunos permite uma reflexão sobre práticas e técnicas utilizadas e a sua partilha deve consciencializar os alunos para a necessidade da aquisição de novos conhecimentos e promover a mudança de atitudes.

A estratégia pedagógica delineada para o curso de Licenciatura em Informática de Gestão associará, entre outras, as seguintes técnicas:

- › *Brainstorming*
- › Estudos de caso
- › *Role play*
- › Dinâmicas de grupo

## 06. COMPETÊNCIAS E PERFIL PROFISSIONAL

---

### COMPETÊNCIAS

O licenciado/a em Informática de Gestão está apto a manipular, editar e analisar informação, actuando com rigor científico e tecnológico e com capacidade de gestão operacional, tática e estratégica, em temáticas como a análise, a concepção, a modelação, a produção, a operação e a manutenção de aplicações e redes informáticas, em organizações, ferramentas de suporte à decisão e aplicações informáticas para uma gestão empresarial global.

De forma específica pretende que no final do ciclo de estudos os/as licenciados/as sejam capazes de:

- ↘ Dominar, a um nível fundamental e da aplicação, as técnicas associadas aos sistemas de computação;
- ↘ Compreender e aplicar modelos de organização, armazenamento e modelação de dados;
- ↘ Integrar a gestão dos sistemas de informação na lógica da estratégia organizacional;
- ↘ Compreender os conceitos e noções fundamentais de planeamento e estratégia empresariais;
- ↘ Compreender as necessidades organizacionais que lhes permita encontrar as melhores soluções ao nível dos sistemas de informação de suporte organizacional;
- ↘ Deter conhecimentos tecnológicos relacionados com as tecnologias que mais directamente suportam as áreas de gestão, nomeadamente as redes, as bases de dados e outras tecnologias de suporte empresarial;
- ↘ Gerir, utilizar, editar e analisar informação, de suporte à tomada de decisão, ao nível conceptual e abstracto, no contexto de actividades de gestão.

## PERFIL DE SAÍDA

A **Licenciatura em Informática de Gestão** desenvolve os perfis formativos capazes de interligar a área da gestão do negócio com o universo dos Sistemas de Informação nas Empresas, com a possibilidade de optar por diversas carreiras profissionais, nomeadamente:

- ↳ Consultor na área dos Sistemas e Tecnologias de Informação
- ↳ Analista de apoio ao Negócio
- ↳ Analista de Sistemas
- ↳ Arquitecto de Sistemas de Informação
- ↳ Gestor de Sistemas de Informação
- ↳ Gestor de Projecto
- ↳ Director de Informática
- ↳ Auditor Informático
- ↳ Programador

## 07. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

O Curso de Licenciatura em **Informática de Gestão** está organizado em 4 anos curriculares, com 2 semestres cada, constituídos por 15 semanas de actividades lectivas, perfazendo um total de 2895 horas de contacto, divididas por 42 unidades curriculares.

Em cada semestre, o estudante frequenta 5 unidades curriculares, exceptuando os dois primeiros semestres que frequentará 6 unidades curriculares. O estudante beneficiará de metodologias de ensino/aprendizagem diversificadas, o que potenciará o desenvolvimento de competências diversificadas, tais como o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de comunicação e a liderança.

Ano/Semestre	Carga Horária Semanal (horas)	Carga Horária Semestral (horas)
1º Ano / 1º Semestre	24	360
1º Ano / 2º Semestre	24	360
2º Ano / 1º Semestre	24	360
2º Ano / 2º Semestre	24	360
3º Ano / 1º Semestre	25	375
3º Ano / 2º Semestre	24	360
4º Ano / 1º Semestre	24	360
4º Ano / 2º Semestre	24	360
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>2.895</b>

Foi avaliada a distribuição das unidades curriculares, a partir das horas de contacto, pelas principais áreas científicas, as quais foram classificadas a um nível macro como: Ciências Básicas, Disciplinas Específicas e Ciências Complementares. Esta distribuição obedeceu às seguintes definições:

**Ciências Básicas:** Unidades curriculares que dizem respeito às disciplinas que proporcionam uma formação de base para o decorrer do curso.

**Disciplinas Específicas:** Unidades curriculares que aplicam a formação de base à resolução dos problemas reais do curso de **Informática de Gestão**.

**Ciências Complementares:** Unidades curriculares que não se inserem na linha específica do curso mas que proporcionam um conhecimento mais alargado, essencial para a aprendizagem das matérias do curso de licenciatura.

Considerou-se que para este curso as áreas científicas de gestão, economia e finanças, contabilidade e auditoria, bem como matemática e física seriam englobadas nas áreas de ciências básicas, e as disciplinas de ciências jurídicas, de ciências sociais e de línguas seriam consideradas de formação complementar. As restantes unidades curriculares entendem-se como unidades específicas do curso de **Informática de Gestão**.

Os conteúdos das unidades curriculares foram seleccionados de acordo com a sua actualidade e relevância científica e prática.

A distribuição da carga horária semestral do plano de estudos do curso de **Informática de Gestão** por Áreas Científicas (nível macro) e por Áreas Científicas de carácter mais específico é apresentada nas tabelas seguintes:

Área Científica	Carga Horária Semestral	Percentagem
Ciências Básicas	615	21%
Disciplinas Especificas	1.980	69%
Ciências Complementares	300	10%

Área Científica	Horas Semana	Horas Semestre	Porcentagem
Automação, Controlo e Robótica	10	150	5%
Ciências e Tecnologias da Programação	25	375	13%
Ciências Jurídicas	4	60	2%
Ciências Sociais e Humanas	4	60	2%
Contabilidade e Auditoria	4	60	2%
Electrónica e Computadores	23	345	12%
Engenharia de Software e Sistemas de Informação	47	705	24%
Física	4	60	2%
Gestão	19	285	10%
Línguas	12	180	6%
Matemática	14	210	7%
Sistemas Inteligentes, Interacção e Multimédia	14	210	7%
Telecomunicações	5	75	3%
Projecto Final/Trabalho de Fim de Curso	8	120	4%
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>2895</b>	<b>100%</b>

Considerando a actual mobilidade internacional dos estudantes, o plano de estudos foi concebido de acordo com o Sistema Europeu de Transferência e Acumulação de Créditos, conhecido pela sigla ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System).

Entende-se por “Crédito ECTS”, uma unidade de medida do trabalho do estudante sob todas as suas formas: sessões de ensino de natureza colectiva, sessões de orientação pessoal de natureza tutorial, estágios, projectos, laboratórios ou trabalhos de campo, estudo e avaliação. Neste sentido, os créditos de uma unidade curricular correspondem ao valor numérico que expressa o trabalho que deve ser efectuado pelo estudante para atingir os objectivos de aprendizagem de uma unidade curricular.

Os princípios gerais considerados para a atribuição dos créditos ECTS são:

1. As horas de contacto de uma unidade curricular reflectem o tempo utilizado em sessões de ensino de natureza colectiva, designadamente em salas de aula, laboratórios ou trabalhos de campo, em avaliações, na discussão individual ou em grupo de relatórios/trabalhos, e em sessões de orientação pessoal de tipo tutorial.

As horas de contacto têm uma duração que varia entre as 24 e as 28 horas semanais.

2. As horas totais de uma unidade curricular incluem as horas de contacto e as horas de trabalho individual por parte do estudante.

A carga total de trabalho do estudante é de 42 horas semanais;

3. O ano académico do ISGEST tem a duração de 15 semanas lectivas por semestre excluindo o período de exames e as pausas, mais 5 semanas que considera o tempo de preparação e realização de exames.

4. O número de créditos a obter pelo estudante consoante a organização do curso é de:

- Semestral: 30 créditos ECTS;
- Anual: 60 créditos ECTS.

5. Os créditos de cada unidade curricular são expressos em múltiplos de meio crédito.

6. A atribuição de créditos por unidade curricular deve ter em conta: 1 crédito ECTS equivale a 28 horas de trabalho do estudante.

7. A distribuição da carga de trabalho total é efectuada de acordo com a seguinte tipologia:

- **T:** Aulas Teóricas;
- **TP:** Aulas Teórico-práticas;
- **PL:** Aulas Laboratoriais;
- **S:** Seminário;
- **OT:** Aulas Tutoriais;
- **E:** Estágios;
- **O:** Outros Trabalhos.

Com base nestas considerações foram distribuídos os créditos ECTS de acordo com as áreas científicas adoptadas.

Áreas Científicas	ECTS	Percentagem
Automação, Controlo e Robótica	12	5%
Ciências e Tecnologias da Programação	31,5	13%
Ciências Jurídicas	4,5	2%
Ciências Sociais e Humanas	5	2%
Contabilidade e Auditoria	5	2%
Electrónica e Computadores	29,5	12%
Engenharia de Software e Sistemas de Informação	58,5	24%
Física	5,5	2%
Gestão	23	10%
Línguas	14	6%
Matemática	18	8%
Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia	17,5	7%
Telecomunicações	6	3%
Projecto Final/Trabalho de Fim de Curso	10	4%
<b>Total</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

Foi ainda realizada a análise de tipologias de aulas ao longo de todo o curso.

Propõe-se que a grande maioria das aulas sejam de cariz teórico e teórico-prático, de acordo com a metodologia de ensino adoptada para o curso.

Tipologia de Aulas-Global	Horas Semanais	Horas Semestrais	Percentagem
Aulas Teóricas (T)	82	1.230	42%
Aulas Teórico-Práticas (TP)	101	1.515	52%
Práticas Laboratoriais (PL)	9	135	5%
Seminários (S)	0	0	0%
Orientação Tutorial (OT)	1	15	1%
Estágio (E)	0	0	0%
Outra (O)	0	0	0%
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>2.895</b>	<b>100%</b>

Nos Quadros seguintes apresentam-se a proposta para o **Plano de Estudos** para cada semestre, com as respectivas unidades curriculares e cargas horárias para o curso de Licenciatura em **Informática de Gestão** do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes.

1º ANO – I SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)	
Análise Matemática I	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Fundamentos de Programação	Ciências e Tecnologias da Programação	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Introdução às Tecnologias Informáticas	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	30	-	-	-	-	-	60	70	130	5
Fundamentos da Física	Física	30	15	15	-	-	-	-	60	100	160	5,5
Português	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
Inglês I	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
<b>TOTAL</b>		180	165	15	-	-	-	-	360	480	840	30

1º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)	
Análise Matemática II	Matemática	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Arquitectura de Computadores	Electrónica e Computadores	30	30	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Linguagens de Programação I	Ciências e Tecnologias da Programação	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Contabilidade Geral	Contabilidade e Auditoria	30	30	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Desenvolvimento das Capacidades da Expressão Oral e Escrita	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
Inglês Empresarial I	Línguas	30	15	-	-	-	-	-	45	55	100	3,5
<b>TOTAL</b>		180	180	-	-	-	-	-	360	480	840	30

2º ANO – I SEMESTRE	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)	
Bases de Dados	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Instrumentos de Gestão	Gestão	30	45	-	-	-	-	-	75	115	190	6,5
Investigação Operacional	Matemática	30	30	-	-	-	-	-	60	70	130	5
Linguagens de Programação II	Ciências e Tecnologias da Programação	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
Sistemas Operativos	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
<b>TOTAL</b>		150	210	-	-	-	-	-	360	480	840	30

2º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)	
Análise e Concepção de Sistemas	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Gestão Financeira	Gestão	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Algoritmia e Estrutura de Dados	Ciências e Tecnologias da Programação	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Redes de Computadores	Electrónica e Computadores	30	30	-	-	-	-	-	60	100	160	6
Sistemas de Suporte à Decisão	Automação, Controlo e Robótica	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
<b>TOTAL</b>		150	210	-	-	-	-	-	360	480	840	30

3º ANO – I SEMESTRE	UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)									UNIDADES DE CRÉDITO
			T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	
Arquitectura Avançada de Computadores	Electrónica e Computadores	30	45	-	-	-	-	-	75	85	160	6
Engenharia de Software	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6
Interação Humano-Máquina	Electrónica e Computadores	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Sistemas Móveis Empresariais	Telecomunicações	30	45	-	-	-	-	-	75	85	160	6
Sistemas de Informação Multimédia	Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
<b>TOTAL</b>		150	225	-	-	-	-	-	375	465	840	30

3º ANO – II SEMESTRE	UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)									UNIDADES DE CRÉDITO
			T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	
Arquitectura de Sistemas Empresariais	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6
Auditoria de Sistemas de Informação	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	85	160	6
Controlo de Gestão	Gestão	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Inteligência Artificial	Automação, Controlo e Robótica	30	45	-	-	-	-	-	75	95	170	6
Introdução aos Sistemas ERP	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	15	15	-	-	-	-	60	100	160	6
<b>TOTAL</b>		150	195	15	-	-	-	-	360	480	840	30

4º ANO – I SEMESTRE	UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)									UNIDADES DE CRÉDITO	
			T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL		TOTAL (HORAS)
	Sistemas Digitais e Plataformas Tecnológicas	Sistemas Inteligentes, Interacção e Multimédia	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
	Computação Distribuída	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6
	Compiladores	Electrónica e Computadores	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
	Marketing	Gestão	30	30	-	-	-	-	-	60	60	120	4,5
	Data Mining	Ciências e Tecnologias da Programação	30	45	-	-	-	-	-	75	105	180	6,5
<b>TOTAL</b>			150	210	-	-	-	-	-	390	450	840	30

4º ANO – II SEMESTRE UNIDADES CURRICULARES	ÁREA CIENTÍFICA	TEMPO DE TRABALHO (HORAS)										UNIDADES DE CRÉDITO
		T	TP	PL	S	OT	E	O	HORAS DE CONTACTO	HORAS DE TRABALHO INDIVIDUAL	TOTAL (HORAS)	
Segurança Informática	Engenharia de Software e Sistemas de Informação	30	30	-	-	-	-	-	60	90	150	5,5
Psicossociologia das Organizações	Ciências Sociais e Humanas	30	30	-	-	-	-	-	60	70	130	5
Computação Gráfica	Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia	30	30	-	-	-	-	-	60	80	140	5
Direito Empresarial	Ciências Jurídicas	30	30	-	-	-	-	-	60	60	120	4,5
Trabalho de Fim de Curso	Projecto Final/Trabalho de Fim de Curso	-	-	105	-	15	-	-	120	180	300	10
<b>TOTAL</b>		120	120	105	-	15	-	-	360	465	840	30

## 08. FICHAS DAS UNIDADES CURRICULARES

1º ANO

PRIMEIRO SEMESTRE

ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ANÁLISE MATEMÁTICA I	<b>Unidades de Crédito:</b> 6,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Matemática	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS
Não há pré-requisitos formais mas os discentes deverão dominar conhecimentos de matemática ao nível da 12ª Classe do Ensino Secundário ou do Ensino Médio.

EQUIPA DOCENTE
A designar

CARGA HORÁRIA								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
HORAS DE CONTACTO									
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ANÁLISE MATEMÁTICA I** deverá ser capaz de:

- Completar e consolidar os conhecimentos básicos de cálculo diferencial adquiridos no ensino secundário, e iniciar o estudo de cálculo integral;
- Desenvolver as capacidades de reflexão e de cálculo essenciais para o estudo da engenharia.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Elementos de lógica matemática e teoria dos conjuntos (dados no início, ou ao longo, do semestre).
2. Axiomática dos números reais.
3. Sucessões: noção de limite, sucessões de Cauchy, teorema das sucessões monótonas e limitadas, teorema de Bolzano-Weierstrass.
4. Recta acabada e indeterminações.
5. Séries numéricas: critérios de comparação, de D'Alembert e de Cauchy; séries alternadas, critério de Leibnitz; séries absolutamente convergentes; séries de potências.
6. Funções reais de variável real: continuidade e limite; continuidade global, teoremas do valor intermédio e de Weierstrass.
7. Definição e estudo de algumas funções transcendentais elementares.
8. Diferenciabilidade: definição, teoremas de Rolle, Lagrange e Cauchy.
9. Aplicações: estudo local e representação gráfica de funções, levantamento de indeterminações.
10. Teorema de Taylor. Séries de Taylor.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CARAÇA, B. J (2016). Conceitos Fundamentais da Matemática, Edições Gradiva, Lisboa
- FERREIRA, M. A. M., AMARAL, I. (2009). Primitivas e Integrais, Edições Sílabo, Lisboa
- FERREIRA, C. J. (2008). Introdução à Análise Matemática, 9ª Edição. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- PISKOUNOV, N. (1992). Cálculo Diferencial e Integral, Lopes da Silva Editora.
- SARRICO, C. (2008). Análise Matemática - Leituras e exercícios, 7ª Edição, Gradiva, Lisboa

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- APOSTOL T.M. (1994). *Calculus* Vol. I, Barcelona, Editora Reverté, Lda.
- AYRA, Jagdish C. (1993). *Mathematical Analysis (for business, economics and the life and social sciences)*, 4<sup>th</sup> Ed. MacGraw-Hill
- BERNARD, Dacorogna B., TANTERI, C. (2012). *Mathematical Analysis for engineers*, World Scientific
- BUDNICK F. S., *Applied Mathematics for Business, Economics and Social Sciences*, Fourth Edition
- CHIANG, Alpha, CHIANG, C. and WAINWRIGHT, Kevin (2005). *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, 4<sup>th</sup> Ed., MacGraw-Hill

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

#### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Ciências e Tecnologias da Programação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO** deverá ser capaz de:

- Identificar e distinguir os vários paradigmas da programação;
- Desenvolver algoritmos estruturados para a solução de problemas específicos;
- Conhecer as primitivas das linguagens do tipo imperativa;
- Implementar programas utilizando uma linguagem de programação e recorrendo aos conceitos de programação orientada a objetos.
- Conhecer a sintaxe básica de JAVA que lhe permita escrever programas simples.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à programação
2. Paradigmas da programação
3. Tipos de dados, variáveis, expressões e instruções
4. Algoritmos, fluxogramas, pseudo-código
5. Sintaxe e semântica das linguagens
6. Estrutura de um programa
7. Atribuições
8. Tipos primitivos
9. Instruções de controlo
10. Funções e recursão
11. Erros e exceções
12. Selecção
13. Repetição
14. Leitura e escrita de ficheiros
15. Boas práticas de programação imperativa

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- ROCHA, ANTÓNIO A., PACHECO, OSVALDO MANUEL R. (2009). Introdução à Programação em Java, FCA, Lisboa
- MARTINS, JOÃO PAVÃO; CRAVO, MARIA R. (2007). Programação em scheme introdução à programação utilizando múltiplos paradigmas, IST Press
- COELHO, PEDRO. Javascript: Animação e Programação em Páginas Web. FCA
- HAVERBEKE, MARIJN (2011). *Eloquent JavaScript: A Modern Introduction to Programming*. No Starch Press

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FLANAGAN, DAVID (2011). *JavaScript: The Definitive Guide*, 6ª ed., O'Reilly Media Inc.
- ULLMAN, LARRY (2012). *Modern JavaScript: Develop and Design*. Peachpit Press
- WRIGHT, TIM. *Learning JavaScript: A Hands-On Guide to the Fundamentals of Modern JavaScript*, 1ª ed., Addison-Wesley

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Engenharia do Software e Sistemas de Informação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INTRODUÇÃO ÀS TECNOLOGIAS INFORMÁTICAS** deverá ser capaz de:

- Conhecer os conceitos básicos e terminologias específicas inerentes às Tecnologias da Informação e Comunicação.
- Conhecer a evolução dos conceitos associados às Tecnologias da Informação bem como as razões dessa evolução, identificando e comparando elementos constitutivos.
- Conhecer os processos fundamentais da informação digital.
- Conhecer capacidades e características dos equipamentos informáticos.

- Dominar metodologias de análise de sistemas informáticos.
- Analisar a especificidade dos modelos informáticos.
- Instalar, configurar e operar correctamente diferentes sistemas operativos.
- Adaptar-se as novas tecnologias que irão surgir no decorrer da sua vida activa.
- Seleccionar equipamentos adequados.
- Coordenar a instalação de sistemas informáticos.
- Cumprir normas de segurança de informação, assegurando a manutenção e segurança dos sistemas operativos.
- Cumprir prazos na realização de tarefas.
- Decidir pela melhor das soluções na realização de um problema concreto.
- Usar vários suportes de informação para resolver dificuldades concretas na realização de qualquer tarefa.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Objectivos das tecnologias informáticas no contexto do Curso Tecnológico de Informática
2. O hardware
  - 2.1 Definição do conceito
  - 2.2 Exemplificação de componentes
3. O software
  - 3.1 Definição do conceito
  - 3.2 Exemplificação de tipos de software
4. As redes
  - 4.1 Definição do conceito geral
  - 4.2 Exemplificação de hardware e software de redes
  - 4.3 Exemplificação da utilização de redes
5. Teoria dos Sistemas Operativos
  - 5.1 Software de suport de um Sistema Operativo – BIOS
  - 5.2 Conceitos Básicos
  - 5.3 Caracterização de um Sistema Operativo
  - 5.4 Funções de um Sistema Operativo
  - 5.5 Segurança nos Sistemas Operativos
6. Teoria de Redes de Computadores
  - 6.1 Conceitos Básicos
  - 6.2 Topologias
  - 6.3 Padrões e Arquitecturas de Redes
  - 6.4 Redes Telemáticas
7. Sistema Operativo Windows Server
  - 7.1 Instalação e Configuração
  - 7.2 Administração
  - 7.3 Segurança

<p>7.4 Trabalho em Rede</p> <p>8. Sistema Operativo Unix / Linux</p> <p>8.1 Núcleo e filosofia Unix</p> <p>8.2 Clone Linux</p> <p>8.3 Comandos Unix/Linux</p> <p>8.4 Configuração de um Sistema X</p> <p>9. Sistema Operativo MacOS</p> <p>9.1 Arquitectura de um sistema Macintosh</p> <p>9.2 Estrutura do MacOS.</p>
--

<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>
<b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- MONTERIO, E. (2000). Engenharia de Redes Informáticas, FCA</li> <li>- STAIR, R. M., REYNOLDS, G.W. (2006), <i>Principles of Information Systems</i>, Boston, Massachusetts:Course Technology</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TURBAN, MCLEAN, WETHERBE (1996). Information Technology, for Management (Improving Quality and Productivity), Jonh Wiley and Sons, USA.</li> </ul>

<b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b>
<p>Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.</p>

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>			
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/>	Final <input type="checkbox"/>	Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>			

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** FUNDAMENTOS DA FÍSICA**Unidades de Crédito:** 5,5 ECTS**Área Científica:** Física**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais mas os discentes deverão possuir conhecimentos de física ao nível do Ensino Secundário ou do Ensino Médio.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	100	160
30	15	15							

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **FUNDAMENTOS DA FÍSICA** deverá ser capaz de:

- Compreender as noções fundamentais de Física e sobretudo de Mecânica;
- Entender os princípios fundamentais e interpretar os fenómenos básicos da Física.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à Física
  - 1.1 Grandezas físicas e unidades;
  - 1.2 Sistema Internacional de Unidades;
  - 1.3 Incerteza e algarismos significativos;
  - 1.4 Cálculo vectorial: soma, diferença, produto interno e produto externo de dois vectores.
2. Movimento unidimensional
  - 2.1 Deslocamento;
  - 2.2 Tempo e velocidade média;
  - 2.3 Velocidade instantânea;
  - 2.4 Movimento rectilíneo uniforme;
  - 2.5 Aceleração média e instantânea;
  - 2.6 Movimento rectilíneo uniformemente acelerado;
  - 2.7 Queda de graves e movimento de projecteis.
3. Movimento a duas e três dimensões
  - 3.1 Vectores posição;
  - 3.2 Velocidade e aceleração;
  - 3.3 Movimento de projecteis;
  - 3.4 Movimento circular;
  - 3.5 Velocidade Relativa.
4. Leis de Newton
  - 4.1 Forças e interacções;
  - 4.2 1ª Lei de Newton;
  - 4.3 2ª Lei de Newton;
  - 4.4 Massa e peso;
  - 4.5 3ª Lei de Newton.
5. Aplicações das Leis de Newton
  - 5.1 Sistema de partículas em equilíbrio;
  - 5.2 Dinâmica de um sistema de partículas;
  - 5.3 Forças de atrito;
  - 5.4 Dinâmica do movimento circular.
6. Trabalho e energia cinética
  - 6.1 Trabalho;
  - 6.2 Relação entre o trabalho e a energia cinética;
  - 6.3 Trabalho e energia na presença de forças variáveis.
7. Energia potencial e conservação de energia
  - 7.1 Energia potencial gravítica;
  - 7.2 Energia potencial elástica;
  - 7.3 Forças conservativas e não conservativas;
  - 7.4 Força e energia potencial;

- 7.5 Diagramas de energia.
- 8. Momento linear, impulso e colisões
  - 8.1 Momento Linear e impulso;
  - 8.2 Conservação do momento linear;
  - 8.3 Colisões inelásticas;
  - 8.4 Colisões elásticas;
  - 8.5 Centro de massa.
- 9. Rotação de Corpos Rígidos
  - 9.1 Velocidade angular e aceleração angular;
  - 9.2 Rotação com velocidade angular constante;
  - 9.3 Relação entre cinemática linear e angular;
  - 9.4 Momento de inércia e energia de rotação;
  - 9.5 Teorema do eixo paralelo.
- 10. Dinâmica do Corpo Rígido
  - 10.1 Momento de uma força;
  - 10.2 Momento das forças aplicadas e aceleração angular do corpo rígido;
  - 10.3 Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo em movimento;
  - 10.4 Trabalho e potência no movimento de rotação;
  - 10.5 Momento angular;
  - 10.6 Conservação do momento angular.
- 11. Equilíbrio
  - 11.1 Condição de equilíbrio;
  - 11.2 Centro de gravidade;
  - 11.3 Equilíbrio do corpo rígido.
- 12. Movimento periódico
  - 12.1 Movimento oscilatório;
  - 12.2 Movimento harmónico simples;
  - 12.3 Energia no movimento harmónico simples;
  - 12.4 O pêndulo simples;
  - 12.5 O pêndulo físico;
  - 12.6 Oscilações amortecidas;
  - 12.7 Oscilações forçadas e ressonância.
- 13. Ondas mecânicas
  - 13.1 Tipos de ondas mecânicas;
  - 13.2 Ondas periódicas;
  - 13.3 Descrição matemática de uma onda;
  - 13.4 Velocidade de uma onda transversal;
  - 13.5 Energia associada a uma onda;
  - 13.6 Sobreposição e interferência de ondas;
  - 13.7 Ondas estacionárias;
  - 13.8 Modos normais de uma onda.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. (2008). *Fundamentals of Physics*, 6ª ed., Wiley.
- TIPLER, P., MOSCA, G. (2008). *Physics for Scientists and Engineers*, 6ª ed., Freeman and Company.
- YOUNG, H., R. Freedman (2013). *University Physics with Modern Physics*, 13ª ed., Pearson Education.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FEYNMAN, R., LEIGHTON, R., SANDS, M. (1970). *The Feynman Lectures on Physics, Vol. 1*, Addison-Wesley.
- SERWAY, R., JEWETT, J. (2004). *Physics for Scientists and Engineers*, 6ª ed., Thomson Brooks/Cole.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** PORTUGUÊS**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Línguas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais mas os discentes deverão possuir conhecimentos de português ao nível do Ensino Secundário ou do Ensino Médio.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	55	100
30	15								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **PORTUGUÊS** deverá ser capaz de:

- Melhorar o seu desempenho na leitura, na intervenção e na produção de textos;
- Desenvolver a capacidade de observação da estrutura e dos processos linguísticos da língua portuguesa;
- Desenvolver competências de interpretação e de produção adequada de textos escritos;
- Melhorar o seu desempenho na redacção dos trabalhos técnicos e científicos.
- Saber receber, organizar e classificar a informação e transmiti-la adequadamente quer

- pela forma escrita quer pela forma oral;
- Avaliar criticamente as informações recebidas;
- Valorizar a leitura como fonte de informação e via de acesso a outros mundos;
- Dominar as técnicas de investigação para enriquecimento dos seus conhecimentos.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Educação Multicultural - Cultura:
  - 1.1. Manifestações e tradições culturais nacionais e internacionais; O respeito pelo outro, a tolerância;
  - 1.2. A cultura de Paz; Civismo; Direitos Humanos.
2. O Mundo de hoje
  - 2.1. O Ambiente; A Poluição; A Desertificação; Tempos livres; Desportos; Viagens.
3. O Homem e o progresso - O trabalho
  - 3.1. Produção e produtividade; Informação; Jornal, rádio, televisão em Angola e no Mundo; As tecnologias e o avanço da tecnologia
4. A palavra dos Escritores
  - 4.1. Marcos da escrita e da leitura angolana; Os precursores; Os primeiros poetas nacionalistas; O Movimento; Vamos descobrir Angola; A nova geração de escritores; Grandes nomes da literatura dos Países da CPLP
5. Estrutura da Língua Portuguesa
  - 5.1. Tipos de Língua; Níveis de Linguagem; A Comunicação oral, escrita, visual; A Fonética; Os Sons; A Articulação; O Léxico; A Semântica; O Vocabulário objectivo, subjectivo, concreto e abstracto.
  - 5.2. A Sintaxe: Conexão entre as partes do discurso e elementos frásicos; Coordenação e subordinação; Relações temporais; Relações lógicas, relações analógicas; Tempos e modos verbais.
  - 5.3. Ortografia; Acentuação; Metodologia.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

**BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

- BECHARA, E. (2002). Moderna Gramática Portuguesa, 37ª ed. revista e ampliada. Editora Lucerna.
- CAMPOS, M. H., XAVIER, M. F. (1991). Sintaxe e Semântica do Português. Universidade Aberta, Lisboa.
- COSTA, J. ALMEIDA, A. SAMPAIO e MELO (1998). Dicionário da Língua Portuguesa, 7.ª ed., Porto Editora, Porto.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- FARACO, C. E., MOURA F. M. (2003) Gramática Nova, 14.ª ed., São Paulo: Editora Ática.

- AAVV (2010). Manual da redação: Folha de S.Paulo, 16.ª ed., São Paulo: Publifolha.
- BUSSE, W. (1994), Dicionário Sintático de Verbos Portugueses, Editora Almedina, Coimbra.
- Dicionário de Verbos Portugueses, Porto: Porto Editora, s.d.
- GUEDES, A. M., GUEDES, R. (1994). Dicionário Prático de Conjugação de Verbos da Língua Portuguesa, Bertrand Editora.

#### LITERATURA

- Agostinho Neto. Sagrada Esperança, Ed. Sá da Costa, 1974.
- José Eduardo Agualusa. Teoria Geral do Esquecimento, Publicações Dom Quixote, 2012.
- Pepetela. Os Cães e os Calinadas, Publicações Dom Quixote, 3ª Edição, 1996.
- José Luandino Vieira. No Antigamente na Vida, Edições 70, 4ª ed., 1987.
- João de Melo. Gente Feliz com Lágrimas. Publicações Dom Quixote, 9ª Edição, 1992.
- José Saramago. Memorial do Convento, Editorial Caminho, 30ª Edição, 1999.
- António Lobo Antunes. A Ordem Natural das Coisas, Publicações Dom Quixote, 1ª Edição, 1992.

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

##### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INGLÊS I**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Línguas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português/Inglês**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais mas os discentes deverão possuir conhecimentos de inglês ao nível do Ensino Secundário ou do Ensino Médio.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	55	100
30	15								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INGLÊS** deverá ser capaz de:

- Aperfeiçoar os conhecimentos da Língua Inglesa, particularmente na perspectiva da sua utilização como base da linguagem técnica da área específica da Gestão;
- Desenvolver as quatro competências linguísticas fundamentais: a compreensão escrita, a compreensão oral, a produção escrita e a produção oral;
- Rever e consolidar os conhecimentos da estrutura e da gramática da Língua Inglesa;
- Aumentar o domínio do vocabulário básico da Língua Inglesa;
- Proporcionar o aperfeiçoamento da Língua Inglesa, com vista à sua utilização em contexto socioprofissional.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conteúdo gramatical: revisão e consolidação de estruturas essenciais:
  - 1.1. Tempos verbais (presente e passado: present simple, present continuous, present perfect simple and continuous, past simple, past continuous, past perfect simple and continuous; imperativo);
  - 1.2. Voz passiva; pronomes relativos; preposições (de tempo e de lugar); graus dos adjectivos; frases nominais/conjunções.
2. Trabalhos práticos:
  - 2.1. Compreensão escrita - exercícios de verdadeiro/falso, escolha múltipla, ligação, localização de informação, referências, sinónimos, antónimos.
  - 2.2. Expressão escrita - exercícios de composição guiada ou livre, descrições, instruções, resumos, anotações, diagramas e relatórios.
  - 2.3. Compreensão oral - exercícios de verdadeiro/falso, escolha múltipla, preenchimento de diagramas e de espaços.
  - 2.4. Expressão oral - discussões, entrevistas, incluindo simulações em diálogos formais e informais.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRIEGER, NICK & ALISON POHL. (2002) Technical English: Vocabulary and Grammar. Oxford, Summertown Publishing
- HUTCHINSON, T., WATERS, A. Interface. English for Technical Communication. Longman.
- Webster's New World Secretarial Handbook. New York, Prentice Hall.
- English Dictionary for Students (2002). Peter Collin Publishing.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CONFORT, J., NICK B., (1992). Business Management English, Pearson ESL
- DUCKWORTH, M., (1995). Oxford Business English, Grammar and Practice, Oxford University Press.

- ESTERAS, S. R. (2002). Infotech. English for Computer Users. Cambridge University Press.
- JONES, L., ALEXANDER R. (1996) New International Business English (Student's book). Cambridge: Cambridge University Press.
- JONES, L., ALEXANDER R. (1996) New International Business English (Workbook). Cambridge: Cambridge University Press.
- LANNON, M., (1997). Insights into Business - Nelson Business English, Longman.
- MINKIFF, P.,(1994). Executive Skills, Longman UK.
- MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge University Press.
- POWELL, M., (1996). Business Matters: Student's Book: The Business Course with a Lexical Approach, Language Teaching Publications.
- VINCE, M. (2014). Intermediate Language Practice, 3<sup>rd</sup> ed. Oxford, MacMillan Heinemann.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1<sup>o</sup> Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**1º ANO****SEGUNDO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ANÁLISE MATEMÁTICA II	<b>Unidades de Crédito:</b> 6,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Matemática	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Análise Matemática I

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								105	180
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45								

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de <b>ANÁLISE MATEMÁTICA II</b> deverá ser capaz de:
- Conhecer os essenciais sobre primitivação de funções.
- Conhecimentos essenciais sobre derivação de funções.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Primitivação
2. Cálculo integral para funções reais de uma variável real
  - 2.1 Definição;
  - 2.2 Condições de integrabilidade;
  - 2.3 Integrabilidade das funções seccionalmente contínuas e das funções monótonas;
  - 2.4 Teorema da média; integral indefinido;
  - 2.5 Teorema fundamental do cálculo;
  - 2.6 Regra de Barrow;
  - 2.7 Formúlas de integração por partes e por substituição;
  - 2.8 Aplicações ao cálculo de comprimento de linhas e áreas de figuras planas.
3. Estrutura algébrica e topológica de  $\mathbb{R}^n$ .
4. Funções de  $\mathbb{R}^n$  em  $\mathbb{R}^m$ : continuidade e limite;
  - 4.1 Derivadas parciais e direccionais;
  - 4.2 Diferenciabilidade;
  - 4.3 Derivada da função composta;
  - 4.4 Derivadas parciais de ordem superior à primeira e teorema de Schwarz.
5. Enunciado dos Teoremas da Função Inversa e Implícita.
6. Cálculo de derivadas de funções definidas implicitamente.
  - 6.1 Teorema de Taylor, aplicação ao estudo de extremos.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- AZENHA, A., JERÓNIMO, M. (1995). Cálculo Diferencial e Integral em  $\mathbb{R}$  e  $\mathbb{R}^n$ , McGraw-Hill.
- CARAÇA, B. J (2016). Conceitos Fundamentais da Matemática, Edições Gradiva, Lisboa
- FERREIRA, M. A. M., Amaral, I. (2009). Primitivas e Integrais, Edições Sílabo, Lisboa
- FERREIRA, C. J. (2008). Introdução à Análise Matemática, 9ª Edição. Fundação Caloute Gulbenkian, Lisboa
- PISKOUNOV, N. (1992). Cálculo Diferencial e Integral, Lopes da Silva Editora.
- SARRICO, C. (2008). Análise Matemática - Leituras e exercícios, 7ª Edição, Gradiva, Lisboa

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- APOSTOL T.M. (1994). *Calculus* Vol. I, Barcelona, Editora Reverté, Lda.
- AYRA, Jagdish C. (1993). *Mathematical Analysis (for business, economics and the life and social sciences)*, 4<sup>th</sup> Ed. MacGraw-Hill
- BERNARD, Dacorogna B., TANTERI, C. (2012). *Mathematical Analysis for engineers*, World Scientific
- BUDNICK F. S., *Applied Mathematics for Business, Economics and Social Sciences*, Fourth Edition
- CHIANG, Alpha, CHIANG, C. and WAINWRIGHT, Kevin (2005). *Fundamental Methods of Mathematical Economics*, 4<sup>th</sup> Ed., MacGraw-Hill

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

#### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** ARQUITECTURA DE COMPUTADORES**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Electrónica e Computadores**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	80	140
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ARQUITECTURA DE COMPUTADORES** deverá ser capaz de:

- Ter uma noção global do funcionamento de um sistema computacional, na perspectiva do programador e do projectista de sistemas digitais;
- Conhecer as formas de representação da informação nos computadores digitais, com relevo para a representação da informação numérica e as operações aritméticas básicas;
- Conhecer as operações lógicas e as componentes electrónicas que as realizam;
- Compreender o funcionamento dos sistemas com memória e o funcionamento dos

principais dispositivos de armazenamento de informação;

- Compreender a organização interna dos computadores digitais;
- Adquirir familiaridade com a arquitectura de processadores através da programação em assembly;
- Compreender os mecanismos de comunicação do computador com o exterior;
- Compreender a forma como o software interage com o hardware e consequente consolidação das competências de programação em linguagem C.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Introdução à arquitectura de computadores

- 1.1 Organização e funcionamento do CPU (unidade de lógica e controlo (ALU) e datapath)
- 1.2 Execução paralela usando Pipelining
- 1.3 Hierarquia de memória

### 2. Programação em Assembly para o MIPS

- 2.1 Instruções aritméticas básicas
- 2.2 Instruções de leitura e escrita da memória
- 2.3 Mecanismos para controlo do fluxo de execução
- 2.4 Codificação de instruções
- 2.5 Números e representação em floating-point
- 2.6 Criação de um executável (compilação, assemblagem, linkagem, etc.)

### 3. Comunicação com o exterior: entrada e saída de dados

- 3.1 Entradas/Saídas sob interrupção. O sistema de interrupções. Programação sob interrupção
- 3.2 Entradas e saídas mapeadas em memória vs. instruções específicas para entrada e saída de dados

### 4. A Linguagem C e o Hardware

- 4.1 Linguagem C (revisão de conceitos básicos)
- 4.2 Ponteiros e endereçamento de memória
- 4.3 Zonas de memória: código, alocação estática, pilha, e “heap” para alocação dinâmica
- 4.4 Gestão de memória dinâmica
- 4.5 Portos de I/O e programação de hardware

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A. (2002). *Computer Architecture: A quantitative approach*, 3ª ed., Morgan Kaufmann.
- HENNESSY, J. L., PATTERSON, D. A. (2004). *Computer Organization and Design. The Hardware/ Software Interface*, 4ª ed., Morgan Kaufmann.
- KERNIGHAN, B. W., RITCHIE, D. M. ( ). *The C Programming Language*, 2ª ed., Prentice Hall.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PATT, Y.N., PATEL, S.J.. *Introduction to Computing Systems – from bits & gates to C & beyond*, 2ª ed., McGraw Hill Education.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO I**Unidades de Crédito:** 6,5 ECTS**Área Científica:** Ciências e Tecnologias da Programação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO I deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos gerais de programação e necessária abstracção procedimental de um programa;
- Compreender a sintaxe e a semântica da linguagem C de modo a analisar, compreender e exprimir-se logicamente através de programas em C;
- Dominar os conceitos básicos da linguagem (tipos de dados, operadores e expressões, estruturas de controlo, estruturação dos programas em funções, vectores, estruturas, apontadores e gestão de memória) de modo a estruturar e desenvolver

programas/software em C;

- Saber interpretar, de forma fluente, programas em C e utilizar todas as potencialidades da linguagem C para definir estruturas de dados e desenvolver os algoritmos necessários à resolução de múltiplos problemas de programação;
- Dominar a modelação e implementação de estruturas de dados lineares dinâmicas com recurso a apontadores (pilhas e listas ligadas);
- Conseguir compreender e utilizar as várias formas de persistência de dados disponíveis em C, através da utilização de ficheiros (de texto e binários).

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à programação/desenvolvimento em C:
  - a. Ambiente de programação;
  - b. Criação e execução de projectos;
  - c. Estruturação dos programas;
  - d. Variáveis e tipos de dados primitivos;
  - e. Operadores e expressões;
  - f. Controlo do fluxo de execução.
2. Estruturação dos programas em funções:
  - a. Passagem de parâmetros por valor;
  - b. Variáveis locais e funções recursivas.
3. Vectores e Strings:
  - a. Declaração e inicialização de vectores;
  - b. Passagem de vectores por parâmetro;
  - c. Funções de manipulação de Strings;
  - d. Vectores multi-dimensionais.
4. Apontadores:
  - a. Declaração e inicialização de apontadores;
  - b. Aritmética de apontadores;
  - c. Apontadores e vectores;
  - d. Passagem de parâmetros por referência;
  - e. Apontadores para apontadores.
5. Estruturas de dados:
  - a. Declaração de tipos e estruturas de dados (struct);
  - b. Declaração e inicialização de variáveis do tipo struct;
  - c. Operadores sobre estruturas;
  - d. Passagem de estruturas como parâmetros de funções;
  - e. Alocação/libertação dinâmica de memória.

6. Apontadores e estruturas de dados dinâmicas:
  - a. Implementação de pilhas e filas com listas ligadas;
  - b. Algoritmos de ordenação e pesquisa.
7. Ficheiros:
  - a. Entrada e saída de dados e streams de ficheiros standard (stdin, stdout, stderr);
  - b. Ficheiros de texto e binários;
  - c. Ficheiros sequenciais e de acesso aleatório.
8. Conceitos avançados:
  - a. Instruções ao pré-processor;
  - b. Variáveis de registo,
  - c. Enumeradas e de união;
  - d. Apontadores para funções;
  - e. Funções e variáveis estáticas;
9. Organização de projectos em vários ficheiros.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- RODRIGUES, P. (2000). Programação em C++ - Conceitos Básicos e Algoritmos, FCA- editora informática
- DAMAS, L. (2007). Linguagem C, 10ª Ed., FCA-editora informática
- SÁ, M. (2004). Fundamentos de Programação usando C, FCA
- B. KERNIGHAN; D. RITCHIE (1988). The C Programming Language, Prentice-Hall International

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- J. VASCONCELOS; J. CARVALHO (2005). Algoritmia e Estruturas de Dados: Programação nas linguagens C e Java, Centro Atlântico
- J. TREMBLAY; P. SORENSEN (1984). Introduction to Data Structures with Applications, McGraw-Hill
- JONES, BRADLEY L.; AITKEN, PETER (2003). Sams Teach Yourself C in 21 Days, Sams Publishing

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** CONTABILIDADE GERAL**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Contabilidade e Auditoria**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	80	140
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **CONTABILIDADE GERAL** deverá ser capaz de:

- Dominar as regras de movimentação de contas;
- Conhecer e aplicar os critérios de valorimetria do Plano de Contabilidade Angolano;
- Registrar em diário, as transacções correntes de uma empresa;
- Contabilizar as operações de investimento e financiamento.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Conceitos Fundamentais de Contabilidade
  - 1.1 Definições de contabilidade;
  - 1.2 Definições de activo, passivo e capital próprio;
  - 1.3 Definição de proveitos e custos.
2. O Método e o Sistema Contabilístico de Informação
  - 2.1 O método contabilístico;
  - 2.2 O sistema contabilístico de informação;
  - 2.3 Demonstrações financeiras.
3. A Normalização Contabilística
  - 3.1 Noção, objectivos, vantagens e inconvenientes;
  - 3.2 A normalização contabilística em Angola;
  - 3.3 O Plano de Contabilidade de Angola (estrutura, codificação, objectivos e vantagens);
  - 3.4 Harmonização Contabilística Internacional em Angola;
  - 3.5 O Processo de Convergência em Angola;
  - 3.6 A Normalização Contabilística Angolana;
  - 3.7 Aplicação das IFRS/ USGAAP.
4. Contabilização das Transacções e Eventos
  - 4.1 Constituição de empresas;
  - 4.2 Compras de bens e serviços comerciais;
  - 4.3 Vendas e prestação de serviços;
  - 4.4 Impostos (Principais Impostos em vigor. Obrigações Declarativas em Causa. Benefícios Fiscais mais Relevantes).

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- ALMEIDA, R.M.P., MIRANDA, S.J., NOGUEIRA, A., SILVA, J. L., PINHEIRO, P.M. (2014). *Plano Geral de Contabilidade Angolano Explicado*, ATF Edições Técnicas, 384 pp.
- BORGES, A. , J. A. RODRIGUES, J. MIGUEL, R. RODRIGUES (2014). *Elementos de Contabilidade Geral*, 26.ª Edição, Áreas Editora.
- GIL, F. P. (2012), PGCA - Plano Geral de Contabilidade de Angola, Edições de Autor.
- MAGRO, J. L. F., A. MAGRO (2008). *Manual de Contabilidade Angolano*, Ed. Banco Keve, 2.ª Edição.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BORGES, A. , J. A. RODRIGUES, J. MIGUEL, R. RODRIGUES (2007). *As Novas Demonstrações Financeiras de Acordo com as Normas Internacionais de Contabilidade*, 2.ª Edição, Áreas Editora.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES DA EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Línguas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais mas os discentes deverão dominar conhecimentos de Língua Portuguesa ao nível da 12ª Classe do Ensino Secundário ou do Ensino Médio.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	55	100
30	15								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES DE EXPRESSÃO ORAL E ESCRITA** deverá ser capaz de:

- Reflectir sobre as competências orais e escritas e, simultaneamente, desenvolver técnicas que lhas permitam melhorar;
- Mobilizar capacidades de interpretação e de produção de enunciados, demonstrando autonomia progressiva no uso da língua, enquanto veículo de acesso ao conhecimento científico e técnico e como ferramenta de trabalho e de estudo, no âmbito profissional;
- Aplicar a criatividade na produção de textos, quer orais, quer escritos;
- Manifestar capacidade de utilizar, com clareza e correcção, em contextos diversos, a língua portuguesa.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. A Língua e a comunicação
  - 1.1 Comunicação, linguagem, fala e discurso;
  - 1.2 Processo de comunicação;
  - 1.3 Funções da linguagem;
  - 1.4 Comunicação oral e escrita.
2. A Frase
  - 2.1 Tipos de frase/formas de frase;
  - 2.2 A estrutura da frase – os constituintes fundamentais;
  - 2.3 Frase simples e frase complexa.
3. O Texto
  - 3.1 Texto literário/texto não literário;
  - 3.2 Discurso directo, discurso indirecto e discurso indirecto livre.
4. Práticas de escrita
  - 4.1 Textos explicativos / descritivos;
  - 4.2 Textos jornalísticos;
  - 4.3 Dissertação;
  - 4.4 Relatório;
  - 4.5 Convocatória;
  - 4.6 Acta;
  - 4.7 Resumo.
5. Prática de oralidade
  - 5.1 Conversa;
  - 5.2 Colóquio;
  - 5.3 Mesa redonda;
  - 5.4 Reunião;
  - 5.5 Debate.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CAMPBELL, JOHN (1993). *Técnicas de Expressão Oral*, Editoria Presença
- CEIA, C. (1995), Normas para apresentação de Trabalhos Científicos, Lisboa, Editorial Presença
- MAESTRO, GREGÓRIO GARCIA (2000). Como Falar em Público. Lisboa, 1ª Edição. Editorial Estampa

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERGSTROM, M. N. REIS (1997). *Prontuário Ortográfico e Guia da Língua Portuguesa*, Editorial Notícias;
- OLIVEIRA, MARIA MANUEL (2005). *Fábrica do Texto – Guia para a Produção de Diferentes Tipos de Textos*. Cascais. Arte Plural Editores.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INGLÊS EMPRESARIAL I**Unidades de Crédito:** 3,5 ECTS**Área Científica:** Línguas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Inglês I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	55	100
30	15								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

After the completion of the course the student of **INGLÊS EMPRESARIAL I** should be able to:

- read authentic business texts and interpret and draw conclusions using appropriate communicative strategies.
- write different kinds of business documents of varying lengths, demonstrating a sophisticated style and form.
- research and gather material from a variety of sources for presentations, reports and articles.
- demonstrate a high degree of fluency, clarity, range of expression and confidence in speaking in public.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Specific writing areas:
  - 1.1. Principles of effective writing, an approach to writing as an elliptical process of pre-writing, writing and revising.
  - 1.2. Practical business writing, concentrating on specific tasks.
  - 1.3. Writing based on speech, drawn from phone messages, business meetings and Office encounters.
2. Specific points of grammar taught and practiced
  - 2.1. Prepositions (weekly reading assignments to familiarise students with prepositional use in English).
  - 2.2. Prepositional phrases with at and by; practice usage. Suffixes: forming personal nouns; forming verbs. The use of the article in English: a, an, the or no article.
  - 2.3. Abstract nouns: verbs to nouns and adjectives to nouns. Practice with sentence writing. Prepositional phrases with on; practice usage. Relative clauses: that, which, who, whose, to whom, with whom and from whom. Practice in book and online. Specific language competence skills covered and the specific vocabulary needed.
  - 2.4. The concept of marketing: the four Ps (product, price, place and promotion). Ways of promoting products – material used included reading and listening comprehension with follow-up discussions.
  - 2.5. Meetings: how they work, what is their purpose, how to organise them, how to maximise their usefulness and how to take minutes. Group workshops to practice all these skills. Decision making: an essential outcome of any meeting. Listening comprehension exercises to practice this skill.
  - 2.6. Jobs and careers: how to compose an effective letter of application. How to maximise your potential on a curriculum vitae. Strategies of employers; what type of candidate do they want?|- Study examples in press for group discussion.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRIEGER, NICK & ALISON POHL. (2002) Technical English: Vocabulary and Grammar. Oxford, Summertown Publishing
- HUTCHINSON, T., WATERS, A. Interface. English for Technical Communication. Longman.
- Webster's New World Secretarial Handbook. New York, Prentice Hall.
- English Dictionary for Students (2002). Peter Collin Publishing.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CONFORT, J., NICK B., (1992). Business Management English, Pearson ESL
- DUCKWORTH, M., (1995). Oxford Business English, Grammar and Practice, Oxford University Press.

- ESTERAS, S. R. (2002). Infotech. English for Computer Users. Cambridge University Press.
- JONES, L., ALEXANDER R. (1996) New International Business English (Student's book). Cambridge: Cambridge University Press.
- JONES, L., ALEXANDER R. (1996) New International Business English (Workbook). Cambridge: Cambridge University Press.
- LANNON, M., (1997). Insights into Business - Nelson Business English, Longman.
- MINKIFF, P.,(1994). Executive Skills, Longman UK.
- MURPHY, R. English Grammar in Use. Cambridge University Press.
- POWELL, M., (1996). Business Matters: Student's Book: The Business Course with a Lexical Approach, Language Teaching Publications.
- VINCE, M. (2014). Intermediate Language Practice, 3<sup>rd</sup> ed. Oxford, MacMillan Heinemann.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1<sup>o</sup> Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**2º ANO****PRIMEIRO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> BASES DE DADOS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Engenharia de Software e Sistemas de Informação	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar.

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **BASES DE DADOS** deverá ser capaz de:

- Obter competências de trabalho no âmbito do modelo entidade/relação, do modelo relacional, do uso de Linguagem SQL. De métodos de armazenamento de dados em ficheiros, do controlo de concorrência em transacções e da recuperação de erros em bases de dados.
- Instalar e administrar vários sistemas de gestão de bases de dados;
- Modelar bases de dados a partir da análise dos requisitos e defini-las usando Structured Query Language (SQL);
- Estruturar consultas complexas em SQL;
- Tirar partido das várias tecnologias disponibilizadas pelos sistemas de gestão de bases de dados e utilizá-los com facilidade, compreendendo o que lhes serve de base;
- Desenvolver rapidamente protótipos de aplicações sobre bases de dados, nomeadamente aplicações Web;
- Interligar sistemas de gestão de bases de dados com aplicações desenvolvidas em linguagens de programação procedimentais ou orientadas a objetos.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Modelo Entidade/Relação.
2. Modelo Relacional.
3. Uso de Linguagem SQL.
4. Métodos de armazenamento de dados em ficheiros.
5. Controlo de Concorrência em Transacções.
6. Recuperação de Erros em Bases de Dados.
7. Arquitecturas de Sistemas de Gestão de Bases de Dados
8. Armazenamento e Gestão de Dados: Discos e Ficheiros
9. Organização de Ficheiros e Índices
10. Índices Estruturados em Árvore
11. Índices Baseados em Hashing
12. Aplicações Web sobre Bases de Dados
13. Segurança e Autorização
14. Processamento de transações, recuperação de dados e controlo de concorrência
15. Processamento e optimização de queries
16. Sistemas Paralelos e Distribuídos de Gestão de Bases de Dados.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- RAMAKRISHNAN, RAGHU R., GEHRKE, JOHANNES. Database Management Systems, McGraw-Hill
- PEREIRA, JOSÉ (1996) Tecnologias de Bases de dados, FCA, Editora de Informática

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ULLMAN, JEFFREY D., WIDOM, JENNIFER (2008). A First Course in Database Systems, 3ª ed., Prentice-Hall
- AMBLER, SCOTT (2004). The Object Primer, 3ª ed., Cambridge University Press
- ZALEWSKI, MICHAL (2011). The tangled Web: a guide to securing modern Web applications, No Starch Press, Inc. ed
- NIELSEN, JAKOB (2000) Designing Web Usability: The Practice of Simplicity, New Riders Publishing, Indianapolis
- ULLMAN, JEFFREY D., WIDOM, JENNIFER (2008). A First Course in Database Systems, 3ª ed., Prentice-Hall
- AMBLER, SCOTT (2004). The Object Primer, 3ª ed., Cambridge University Press
- ZALEWSKI, MICHAL (2011). The tangled Web: a guide to securing modern Web applications, No Starch Press, Inc. ed
- NIELSEN, JAKOB (2000). Designing Web Usability: The Practice of Simplicity, New Riders Publishing, Indianapolis

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INSTRUMENTOS DE GESTÃO**Unidades de Crédito:** 6,5 ECTS**Área Científica:** Gestão**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	115	190
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **INSTRUMENTOS DE GESTÃO** deverá ser capaz de:

- Apreender o Conceito de Empresa;
- Saber Elencar as Competências e as Tarefas do Gestor;
- Conhecer a Evolução das Teorias da Gestão;
- Identificar as Dimensões da Gestão;
- Descrever os Princípios da Gestão das Organizações;
- Entender as Funções Mais Comuns da Gestão;
- Descobrir as Tendências da Gestão.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. A Empresa: Conceitos;
2. O Gestor: Competências e Funções dos Gestores;
3. Foco das Teorias da Gestão: Tarefas; Organização; Pessoas; Ambiente; Tecnologia;
4. Dimensões da Gestão: Conceção, Planeamento, Organização, Direção, Coordenação, Controlo e Desenvolvimento;
5. Estruturas Organizacionais: Princípios; Arquitetura; Tipos de Estrutura; Departamentalização; Organogramas;
6. Funções Comuns da Gestão: Estratégia; Finanças; Marketing; Recursos Humanos;
7. Tendências da Gestão: Ética; Responsabilidade Social; Sustentabilidade; Governance.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- REIS, L. (2008). Estratégia Empresarial; Editorial Presença
- DIAS, A. L., VARELA, M., COSTA, J. L. (2013) Excelência Organizacional. Bnomics
- MOTA, A. G., CUSTÓDIO, C. (2012); Finanças da Empresa. 7.ª ed., Bnomics
- FERREIRA, M. P., SANTOS, J. C., REIS, N., MARQUES, T. (2010), Gestão Empresarial. Lidel Edições Técnicas, Lda
- TEIXEIRA, S. (2011), Gestão Estratégica. Escolar Editora, Lda
- KOTLER, PHILIPPE; KELLER, KEVIN LANE (2012) Marketing Management. 14ª ed., Pearson Education, Prentice Hall, New Jersey
- JORDAN, H., NEVES, J. C., RODRIGUES, J. A. (2003) O Controlo de Gestão. Áreas Editora, Lisboa
- REIS, F. L., SILVA, M. J. R. (2014) Princípios de Gestão. Edições Sílabo
- SOTOMAYOR, A. M., DUARTE, J. R. M. (2014). Princípios de Gestão das Organizações. Rei dos Livros.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- S. TEIXEIRA (2013), Gestão das Organizações. Escolar Editora, Lda
- CARVALHO, J. E. (2011), Gestão de Empresas. Edições Sílabo
- PEREIRA, JOSÉ (1996) Tecnologias de Bases de dados, FCA, Editora de Informática

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Matemática**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Análise Matemática I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL** deverá ser capaz de:

- Familiarizar os alunos com o método de resolução de problemas utilizado pela Investigação Operacional;
- Apresentar as principais técnicas da Investigação Operacional utilizadas para resolver problemas no domínio da Gestão;
- Utilizar o *software* adequado na resolução de alguns problemas.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à modelação matemática
  - 1.1 Formulação matemática de problemas.
  - 1.2 Casos de aplicação da modelação matemática a problemas de Gestão e de Sistemas de Informação.
2. Programação Linear
  - 2.1 Propriedades de um modelo Linear.
  - 2.2 Resolução de um Programa Linear - Método Simplex.
    - 2.2.1. Interpretação algébrica e geométrica;
    - 2.2.2. Método das Duas Fases e Método das Penalidades.
  - 2.3 Modelo Dual. Propriedades Primal/Dual. Interpretação económica do Dual.
  - 2.4 Análise de sensibilidade e análise paramétrica. Alterações nos coeficientes da função objectivo (custos/lucros) e alterações nos termos independentes (disponibilidades/recursos).
  - 2.5 Interpretação económica de soluções e aplicação ao processo de tomada de decisão.
  - 2.6 Utilização de meios informáticos para a resolução de programas lineares: Microsoft Excel, WINQSB, XPress e LPSolve-IDE.
3. Optimização em redes
  - 3.1 Introdução à teoria de grafos/redes. Conceitos e propriedades
  - 3.2 Problema do caminho mais curto
  - 3.3 Árvore de suporte de custo mínimo
  - 3.4 Problema do fluxo máximo
  - 3.5 Problema de fluxo de custo mínimo
  - 3.6 Utilização de meios informáticos para a resolução de modelos com estrutura em rede: WINQSB
4. Estudo de aplicações da programação linear
  - 4.1 Transportes e Afectação
  - 4.2 Planeamento da produção
  - 4.3 Planeamento de projectos
  - 4.4 Selecção de projectos (divisíveis)
5. Programação inteira
  - 5.1 Definições e interpretação de variáveis inteiras. Propriedades
  - 5.2 Algumas técnicas de modelação recorrendo a variáveis inteiras
  - 5.3 Algumas técnicas aproximativas de resolução de programas inteiros difíceis: Heurísticas e metaheurísticas
  - 5.4 Utilização de meios informáticos para a resolução de programas lineares inteiros: Microsoft Excel, WINQSB, XPress e LPSolve-IDE
  - 5.5 Aplicações da programação inteira

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BRONSON, R., NAADIMUTHU G. (2001), *Investigação Operacional*, McGraw-Hill.
- F.S. HILLIER; G.J. LIEBERMAN, (2006). *Introdução à Pesquisa Operativa*, McGraw Hill.
- RAMALHETE, M., GUERREIRO, J., MAGALHÃES, A. (1985). *Programação Linear (Vol. 1 e 2)*, McGraw-Hill.
- TAVARES, L., OLIVEIRA, R., THEMIDO, I., CORREIA, F. (1997). *Investigação Operacional*, McGraw-Hill

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTUNES, C; TAVARES, L. (2000, editor), *Casos da Aplicação da Investigação Operacional*, McGraw-Hill
- BAZARAA, M. S., JARVIS, J. J., SHERALI, H. D. (1990). *Linear Programming and Network Flows*, John Wiley & Sons, New York, .
- TAHA, H., (2003), *Operation Research. An introduction*, Prentice Hall

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO II**Unidades de Crédito:** 6,5 ECTS**Área Científica:** Ciências e Tecnologias da Programação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Linguagens de Programação I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO II deverá ser capaz de:

- Compreender e caracterizar o paradigma de modelação e programação orientada aos objectos (OO), i.e., compreender conceitos básicos como: classes, objectos, estado e comportamento, mensagens, relações de herança e associação, polimorfismo, etc.;
- Ter capacidades de abstracção e de raciocínio orientado aos objectos na elaboração de programas por forma a conseguir analisar os requisitos de estrutura e funcionalidade de um problema/sistema e utilizar ferramentas CASE para melhor modelar e compreender esse sistema através de diagramas de casos de utilização, diagramas de classes e

diagramas de sequências de mensagens;

- Dominar os conceitos básicos da linguagem de programação Java (classes, tipos de dados, atributos e métodos, operadores e expressões, estruturas de controlo, arrays e vectores, interfaces) de modo a que possam analisar, compreender e implementar soluções OO através de classes/interfaces Java;
- Compreender e utilizar os mecanismos e os componentes que estão na base da implementação de interfaces gráficas recorrendo a *packages* Java existentes (AWT e Swing);
- Identificar os mecanismos de persistência disponíveis em Java e utilizar as *packages*/classes específicas de manipulação de ficheiros (de texto e binários) disponíveis para o efeito;
- Compreender e utilizar os mecanismos básicos de controlo de excepções, de criação de *threads* e de programação em rede disponibilizados pelo Java;
- Compreender a sintaxe e a semântica da linguagem Java de modo a desenvolver programas nesta linguagem;
- Compreender diferentes tipos de programas/classes em Java e utilizar todas as potencialidades desta linguagem para solucionar múltiplos problemas de programação.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à programação orientada aos objectos:
  - 1.1. concepção de software orientado aos objectos;
  - 1.2. Ferramentas CASE.
2. Tecnologia Java:
  - 2.1. Ferramentas e tecnologias (JDK);
  - 2.2. Ambientes integrados de desenvolvimento, documentação;
  - 2.3. Interpretador (JVM) e estrutura das aplicações.
3. Introdução à linguagem de programação Java:
  - 3.1. Classes, tipos de dados, atributos e métodos;
  - 3.2. Operadores;
  - 3.3. Expressões de controlo de fluxo;
  - 3.4. Entrada e saída de dados;
  - 3.5. Arrays e vectores;
  - 3.6. Interfaces e herança.
4. Aplicações gráficas para a Web
  - 4.1. AWT versus Swing;
  - 4.2. Hierarquia de componentes gráficos;
  - 4.3. Programação por eventos e Applets.
5. Conceitos avançados sobre Java:
  - 5.1. Packages;
  - 5.2. Manipulação de erros e excepções;
  - 5.3. Manipulação de ficheiros;
  - 5.4. Threads e networking.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- H.E. ERIKSSON; M. PENKER (1997). UML Toolkit, John Wiley & Sons Inc.
- ECKEL, BRUCE (1997). Thinking in Java, President, MindView Inc.
- SUN (2003). The Java Tutorial, A practical guide for programmers, Sun Developers Services

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HUBBARD, J. R. (2002). Programação em Java, Schaum's easy Outlnes, McGraw Hill

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** SISTEMAS OPERATIVOS**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Engenharia de Software e Sistemas de Informação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS OPERATIVOS** deverá ser capaz de :

- Adquirir noções de processo e concorrência entre processos;
- Dominar técnicas de gestão e escalonamento de processos, de sincronização entre processos, de partilha de dados entre processos, de comunicação entre processos, de gestão de memória e de segurança;
- Desenvolver aplicações distribuídas baseadas no modelo cliente-servidor.
- Reconhecer a importância da mudança da componente de gestão de ficheiros do

- primeiro para o segundo semestre para ilustrar o modelo cliente-servidor e os sistemas de ficheiros para ambientes distribuídos (NFS).
- Utilizar ficheiros para recordar a necessidade de exclusão mútua no acesso simultâneo a recursos, passando-se depois aos algoritmos clássicos de sincronização tipo "leitores-escretores" com prioridades, que são resolvidos com semáforos, mutexes, mensagens, etc, em sistemas operativos como o Linux, Solaris ou Windows XP.
  - Conhecer os processos, threads e mecanismos de comunicação para desenvolver servidores (acesso a bases de dados, impressoras, etc), que posteriormente são distribuídos de uma forma natural à custa da utilização de sockets.
  - Desenvolver pequenas aplicações distribuídas em Java.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Ambiente Unix/Linux.
2. Ambiente Windows Server.
3. Noções de processo e concorrência entre processos.
4. Técnicas de gestão e escalonamento de processos.
5. Técnicas de sincronização entre processos.
6. Técnicas de partilha de dados entre processos.
7. Técnicas de comunicação entre processos.
8. Técnicas de gestão de memória e de segurança.
9. Introdução:
  - 9.1. Concorrência e distribuição nos sistemas operativos e aplicações
10. Gestão de ficheiros:
  - 10.1. Objectivos, compromissos
  - 10.2. Concretização em Unix, Windows, etc.
  - 10.3. RAID e sistemas de ficheiros baseados em "diário".
  - 10.4. Sistemas de ficheiros distribuídos: NFS
11. Programação concorrente:
  - 11.1. Modelos baseados em memória partilhada, mensagens, e operações remotas
  - 11.2. Modelo cliente-servidor
  - 11.3. Resolução de exercícios
12. Programação em sistemas distribuídos:
  - 12.1. Motivação, problemas a resolver
  - 12.2. Mecanismos de comunicação

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- MARQUES, J. A., GUEDES, P. (1994). Fundamentos de Sistemas Operativos, Editorial Presença
- BUTENHOF, D. R. *Programming with POSIX Threads*

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TANENBAUM, A.S., (2001). Modern Operating Systems , Prentice-Hall

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**2º ANO****SEGUNDO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ANÁLISE E CONCEPÇÃO DE SISTEMAS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Engenharia de Software e Sistemas de Informação	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Sistemas Operativos.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								95	170
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45								

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de ANÁLISE E CONCEPÇÃO DE SISTEMAS deverá ser capaz de:
- Identificar os tópicos-chave nas atividades de engenharia de requisitos de sistemas de software;

- Sensibilizar para a importância do processo de engenharia de requisitos;
- Apresentar as principais etapas do processo de desenvolvimento de requisitos;
- Descrever as tarefas típicas de um analista;
- Sugerir formas de organizar um documento de requisitos;
- Escrever um documento de especificação de requisitos de um sistema de software;
- Adotar boas práticas de escrita de requisitos;
- Conhecer as diferentes perspetivas da modelação de sistemas de software;
- Enquadrar os diferentes diagramas da Unified Modeling Language (UML) no ciclo de desenvolvimento de software;
- Conhecer os elementos de modelação da UML;
- Modelizar software utilizando de forma eficiente e adequada os diagramas da UML.

### PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à engenharia de requisitos;
2. Processos de engenharia de requisitos;
3. Elicitação de requisitos;
4. Análise e negociação de requisitos;
5. Especificação de requisitos;
6. Boas práticas de escrita de requisitos;
7. Validação de requisitos;
8. Gestão de requisitos;
9. Desenvolvimento de requisitos: um exemplo de metodologia
10. Introdução à UML;
11. Diagramas de casos de uso da UML;
12. Diagramas de classes da UML;
13. Diagramas objetos da UML;
14. Diagramas de atividades da UML;
15. Diagramas de estados da UML;
16. Diagramas de componentes da UML;
17. Diagramas de distribuição da UML;
18. Diagramas de sequência da UML;
19. Diagramas de colaboração da UML.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- KOTONYA, GERARD; SOMMERVILLE, IAN (1998). Requirements Engineering: Processes and Techniques, John Wiley & Sons
- BOOCH, GRADY; RUMBAUGH, JAMES; JACOBSON, IVAR (1998). The Unified Modeling Language User Guide, Addison Wesley
- SILVA, ALBERTO; VIDEIRA, CARLOS (2005) UML, Metodologias e Ferramentas CASE, 2ª ed., Volume 1 . Centro Atlântico

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAVIS, ALAN; WIXOM, BARBARA HALEY; TEGARDEN , DAVID (2005) Systems Analysis and Design with UML: An Object-Oriented Approach. 2ª ed., John Wiley & Son
- FOWLER, MARTIN; SCOTT, KENDALL (2003). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, 3ª ed., Addison Wesley Professional

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** GESTÃO FINANCEIRA**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Gestão**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Contabilidade Geral.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **GESTÃO FINANCEIRA** deverá ser capaz de:

- Analisar os Relatórios de Contas das empresas e fazer um diagnóstico económico e financeiro da empresa ;
- Saber fundamentar as principais tomadas de decisão financeira das empresas - quer de âmbito operacional quer de âmbito estratégico.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Introdução

- 1.1. Visão global da gestão financeira
- 1.2. Valor temporal do dinheiro.

### 2. Análise Económico-Financeira

- 2.1. Análise patrimonial e funcional do equilíbrio financeiro.
- 2.2. Análise de rentabilidade e crescimento.
- 2.3. Análise de risco.
- 2.4. Análise dos fluxos monetários.

### 3. Decisões de Investimento e Financiamento das empresas

- 3.1. A gestão financeira operacional. Planeamento financeiro de curto prazo. Orçamento de tesouraria.
- 3.2. O plano financeiro de médio e longo prazo. Mercados de capitais.
- 3.3. Financiamento por dívida. Modalidades e avaliação.
- 3.4. Financiamento por capital próprio. Modalidades e avaliação.
- 3.5. Rendibilidade versus risco. Modelos CAPM e APT.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CALDEIRA DE MENEZES, H. (2001) Princípios de Gestão Financeira. Editorial Presença
- BREALEY; MYERS; ALLEN (2011) Principles of Corporate Finance. Global Edition. McGraw\_Hill
- DAS NEVES, JOÃO CARVALHO (2012) Análise e Relato Financeiro, 5ª ed., Texto

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HIGGINS, ROBERT C; Analysis for Financial Management.
- ROSS, WESTERFIELD, JAFFE & JORDAN (2011); Core Principles and Applications of Corporate Finance, 3ª ed., Global Edition, McGraw-Hill
- HAWAWINI, G., VIALLET, C., Finance for Executives – Managing for Value Creation, South Western Cengage Learning

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** ALGORITMIA E ESTRUTURA DE DADOS**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Ciências e Tecnologias da Programação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Fundamentos de Programação e Linguagens de Programação I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ALGORITMIA E ESTRUTURA DE DADOS** deverá ser capaz de:

- Conhecer a teoria e prática sobre as Estruturas de Dados Avançadas, Algoritmos de Ordenação e Algoritmos de Procura.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Apresentação.
2. Apontadores.
3. A Estrutura Lista.
4. Manipulação de Listas.
5. A Estrutura Árvore.
6. Árvores Binárias de Pesquisa.
7. Tabelas de Dispersão.
8. Algoritmos de Ordenação: Inserção Directa, Selecção Directa,
9. Trocas Directas.
10. Algoritmos de Ordenação: Shell Sort, QuickSort, Fusão Binária.
11. Estrutura Heap. Algoritmo de Ordenação: Heap Sort.
12. O Algoritmos de Ordenação: Radix Sort, Counting Sort, Bucket
13. Sort.
14. Noção de Espaço de Procura.
15. Conceito de Algoritmo de Procura.
16. Procura em Largura.
17. Procura em Profundidade.
18. Procura de Custo Uniforme.
19. Estratégias de Procura Informadas (Heurísticas).

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- WEISS, M.A (1999) Data Structures and algorithm analysis in C++, 2ª ed., Addison Wesley
- DAMAS, L. (2007). Linguagem C, 10ª Ed., FCA
- CORMEN, T. (2009). *Introduction to Algorithms*, 3ª Ed., The MIT Press

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WIRTH, N. *Algorithms and Data Structures*, Prentice-Hall
- RUSSELL, S. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, Prentice-Hall

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** REDES DE COMPUTADORES**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Electrónica e Computadores**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	100	160
30	30								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **REDES DE COMPUTADORES** deverá ser capaz de:

- Compreender o Modelo OSI;
- Caracterizar um meio de comunicação físico;
- Compreender a necessidade da Camada de Ligação Lógica;
- Compreender os protocolos utilizados ao nível 2 do modelo OSI;
- Compreender o funcionamento da Ethernet;
- Conhecer as normas das Redes Locais;
- Reconhecer a topologia física e lógica das redes;
- Adquirir a capacidade de analisar e sintetizar protocolos.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Modelo OSI.
2. Meios de Comunicação e características.
3. Transmissão bit, character, frame.
4. Detecção de erros.
5. Comunicação série, modems.
6. Protocolos de comunicação.
7. Redes Locais – Ethernet.
8. TCP/IP.
9. Wireless.
10. BlueTooth.
11. Bridges.
12. Aplicações.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- WILLIAM STALLINGS. Redes de computadores - Tecnologias e aplicações, McGraw Hill
- CARMONA, T., HEXSEL, R.. Redes - Torne-se um especialista em Redes de Computadores, Digerati
- MONTEIRO, Edmundo e BOAVIDA, Fernando. Engenharia de Redes Informáticas – Tecnologias de Informação, FCA
- MOURA, José. Redes de computadores - Protocolos de Alto Nível e Avaliação de Desempenho, McGraw Hill

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TAROUÇO. Redes de Computadores Locais e de Longa Distância, McGraw Hill
- TANENBAUM, Andrew S.. *Computer Networks*, Prentice Hall, Inc.
- HALSALL, F.. *Data Communications, Computer Networks and Open Systems*, Addison-Wesley

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** SISTEMAS DE SUPORTE À DECISÃO**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Automação, Controlo e Robótica**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS DE SUPORTE À DECISÃO** deverá ser capaz de:

- Realizar tarefas de decisão na utilização dos modernos meios tecnológicos;
- Desenvolver capacidades pessoais, principalmente em ambientes de informação visual e acção manual auxiliada por máquinas.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Maquinismos e psicoengenharia:
  - 1.1. Factores humanos na decisão.
  - 1.2. Carteseanismo e sistémica.
  - 1.3. Inteligência humana e inteligência maquínica.
  - 1.4. Métodos de suporte à decisão.
  - 1.5. Modelos de sistemas cognitivos.
  - 1.6. Prática de medida da reacção humana.
2. Controlo de visualização:
  - 2.1. Atenção selectiva, focada e dividida.
  - 2.2. Controlo de supervisão.
  - 2.3. Controlo de inspecção.
  - 2.4. Detecção de sinais por operadores.
  - 2.5. Matriz de decisão dicotómica.
  - 2.6. Característica operacional do operador.
  - 2.7. Prática das saliências de visualização.
3. Visualização da informação:
  - 3.1. Esquema funcional da memória.
  - 3.2. Formatos de visualização da informação.
  - 3.3. Adaptação da visualização.
  - 3.4. Capacidade da memória de trabalho.
  - 3.5. Interferência dos códigos de áudio e visual.
  - 3.6. Recuperação da memória.
  - 3.7. Prática da destreza e memória de eventos.
4. Diagnóstico na decisão:
  - 4.1. Pesquisa e integração de indícios.
  - 4.2. Perícia e correlação de indícios.
  - 4.3. Polaridades de sobreconfiança, ancoragem e confirmação.
  - 4.4. Heurísticas de representatividade e de disponibilidade.
  - 4.5. Prática da estimação de indícios percebidos.
5. Escolha na decisão:
  - 5.1. Escolha incerta e índice de informação.
  - 5.2. Escolha com risco e estratégias de escolha.
  - 5.3. Distorção da relação valor-utilidade.
  - 5.4. Efeito de enquadramento.
  - 5.5. Prática de avaliações pelo método de compensação.
6. Controlo manual:
  - 6.1. Sistema de controlo cognitivo.
  - 6.2. Destreza motora e lei de Fitts.

- 6.3. Sistema motor humano.
- 6.4. Integração humano-máquina.
- 6.5. Efeitos dinâmicos no controlo humano-máquina.
- 6.6. Prática da dinâmica dos movimentos.
- 7. Modelos de controlo cognitivo:
  - 7.1. Modelo integral de tempo morto.
  - 7.2. Modelo de controlo óptimo.
- 13. Prática de controlo integrado humano-máquina.

<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GUPTA, M. M., SINHA, N. K. (eds.) (1995). Intelligent Control Systems, IEEE Press, Piscataway</li> <li>- RUSSEL, S., NORVIG, P. (1995). Artificial Intelligence - A Modern Approach, Prentice Hall</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- GRAHAM, Paul, (1995). Common Lisp, Prentice Hall</li> <li>- DRIANKOV, D., HELLENDON, H., REINFRANK, M. (1996). An Introduction to Fuzzy Control, Springer, Berlin</li> </ul>	

<b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b>
Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

<b>AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>	
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.	
Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.	
A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.	

**3º ANO****PRIMEIRO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ARQUITECTURA AVANÇADA DE COMPUTADORES	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Electrónica e Computadores	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Arquitectura de Computadores.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	85	160
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ARQUITECTURA AVANÇADA DE COMPUTADORES** deverá ser capaz de:

- Criar competências para analisar e desenvolver sistemas de computadores;
- Analisar e desenvolver processadores de usogeral com estruturas super-escalares;
- Analisar os sistemas hierárquicos de memória com suporte para memória virtual gerida pelos sistemas operativos;
- Desenvolver ferramentas de projecto;
- Testar processadores RISC associados aos sistemas de memória.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Arquitecturas RISC – unidades de controlo e caminho de dados, com análise das diferentes técnicas de resolução de conflitos interentes ao processamento em pipeline;
2. Estudo de técnicas para explorar o paralelismo ao nível das instruções, de forma estática, pelo compilador, ou dinamicamente pelo hardware;
3. Análise de técnicas para explorar paralelismo nos processadores super-escalares (Pentium, AMD, PowerPC, etc) e VLIW (Transmeta Crusoe, TMS6xxx) e em arquitecturas especializadas, como o Trimedia e a Sony Playstation;
4. Estudo dos sistemas de memória virtual (Cache -> Memória Principal -> Disco) e respectiva interligação com o processador e os dispositivos de I/O;
5. Análise de técnicas para programação eficiente dos sistemas.Factores humanos na decisão.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- DELGADO, J., RIBEIRO, C.. *Arquitectura de Computadores*, FCA
- STALLINGS, William. *Computer Organization & Architecture*, Prentice-Hall
- TANENBAUM, Andrew. *Structured Computer Organization*, Prentice-Hall
- HENNESSY, J.L., PATTERSON, D.A. (2003) – *Computer Architecture: A Quantitative Approach*, Morgan Kaufmann

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COOPE, S., COWLEY, J., WILLIS, N., *Computer Systems, Architecture, Networks and Communications*, McGraw-Hill.
- HWANG, K., BRIGGS, A. *Computer Architecture and Parallel Processing*, McGraw-Hill.
- HENNESSY, J.L., PATTERSON, D. A. (2005) – *Computer Organization and Design: the Hardware/software Interface*, Morgan Kaufmann

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** ENGENHARIA DE SOFTWARE**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Engenharia de Software e Sistemas de Informação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Fundamentos de Programação.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ENGENHARIA DE SOFTWARE** deverá ser capaz de:

- Conhecer as metodologias de desenvolvimento de software, a sua evolução histórica e conhecer algumas das mais importantes;
- Identificar os requisitos de um sistema de informação;
- Utilizar técnicas correctas de elicitação e de gestão de requisitos;
- Conhecer as questões relacionadas com o “processo” de desenvolvimento de software;
- Utilizar técnicas de modelação.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução
  - 1.1 Definição de Engenharia de Software;
  - 1.2 Conceitos básicos relacionados com o tema;
  - 1.3 Áreas de intervenção da Engenharia de Software;
  - 1.4 Evolução histórica do conceito de Engenharia de Software.
2. Gestão de requisitos
  - 2.1 Definição do conceito de requisitos;
  - 2.2 Levantamento de requisitos;
  - 2.3 Especificação de requisitos;
  - 2.4 Gestão de requisitos.
3. Processos de Desenvolvimento de Software
  - 3.1 Visão Histórica;
6. Maturidade do Processo.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- SILVA, Alberto e VIDEIRA, Carlos. UML, Metodologias e Ferramentas CASE, Centro Atlântico
- PRESSMAN, Roger & INCE, Darrel. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, McGraw-Hill

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LEFFINGWELL, Dean & WIDRIG, Don. *Managing Software Requirements, A Unified Approach*, Addison-Wesley
- KULAK, Daryl. *Use Cases: Requirements in Context*, Addison-Wesley.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INTERACÇÃO HUMANO-MÁQUINA**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Electrónica e Computadores**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INTERACÇÃO HUMANO-MÁQUINA** deverá ser capaz de:

- Compreender os conceitos básicos de interacção entre um ser humano e uma máquina;
- Adquirir aptidões e conhecimentos necessários para a concepção e desenvolvimento de interfaces usáveis.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução e Conceitos Básicos.
2. Utilizadores e Tarefas.
3. Desenho de Sistemas Interactivos.
4. Avaliação de Interfaces.
5. Desenho e Construção de Interfaces Visuais.
6. Interfaces na Web.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- DIX, Alan J., FINLAY, Janet, ABOARD, Gregory and BEALE, Russel (2004). *Human-Computer Interaction*, Prentice Hall

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PREECE, Jenny, ROGERS, Ivonne and SHARP, Helen (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, John Wiley & Sons

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** SISTEMAS MÓVEIS EMPRESARIAIS**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Telecomunicações**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	85	160
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS MÓVEIS EMPRESARIAIS** deverá ser capaz de:

- Perceber a razão pelas quais as empresas necessitam de ambientes móveis;
- Conhecer as arquitecturas disponíveis no Mercado;
- Compreender o Negócio Mobile;
- Conhecer as diferentes camadas móveis: das aplicações às redes;
- Reconhecer o que os utilizadores podem obter das aplicações móveis.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. História do mBusiness History
2. Visão Geral de Arquitecturas e seus Componentes
3. Soluções Móveis Empresariais
4. Abordagens de Arquitecturas Existentes: Microsoft, Android, Apple
5. Visão geral de arquitectura de Redes Wireless: Cisco e outras
6. Área de Conteúdos Móveis Syllabus

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- FLING, B. (2009). *Mobile Design and Development: Practical concepts and techniques for creating mobile sites and web apps*, 1ª ed., O'Reilly Media
- MEIER, R. (2012). *Professional Android 4 Application Development*, 3ª ed., Wrox
- MUSCIANO, C., KENNEDY, B. (2006). *HTML & XHTML: The Definitive Guide*, 6ª ed., O'Reilly Media
- PETZOLD, C. (2010). *Microsoft Silverlight Edition: Programming Windows Phone 7*, 1ª ed., Microsoft Press

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KALAKOTA, R., KALAKOTA, D. R., ROBINSON, M. (2001). *M-Business: The Race to Mobility*, McGraw-Hill Companies

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MULTIMÉDIA**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO MULTIMÉDIA** deverá ser capaz de:

- Perceber a razão pelas quais as empresas necessitam de ambientes móveis;
- Conhecer as arquitecturas disponíveis no Mercado;
- Compreender o Negócio Mobile;
- Conhecer as diferentes camadas móveis: das aplicações às redes;
- Reconhecer o que os utilizadores podem obter das aplicações móveis.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Ciclo de vida de extração de informação em sistemas multimedios
2. Critérios concretos que diferenciam informação de dados
3. Representação e captura características não explícitas nos dados
4. Dados multimedia e representações matriciais
5. Captura e representação essencial de imagens, som, video, bio-data, e outros
6. Estatísticas básicas para pre-processamento de dados: inferência de valores em falta, standardização, normalização, análise de distribuições, modalidade, tendência central, variância, simetria, pontos discrepantes (fora de serie), correlação, etc.
7. Análise de dados usando NMF (Non Negative Matrix Factorization)
8. Análise de dados usando PCA (Principal Component Analysis)

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- EIDENBERGER, H. (2012). Handbook of multimedia information retrieval. BoD Books on Demand GmbH
- TUKEY, J. W. (1977). Exploratory data analysis.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- COOPER, ALAN; REIMANN, ROBERT; CRONIN, DAVE (2007). About Face 3: The Essentials of Interaction Design. John Wiley & Sons, Inc., New York, USA.
- DONALD A. NORMAN. 2002. The Design of Everyday Things. Basic Books, Inc., New York, USA.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**3º ANO****SEGUNDO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> ARQUITECTURA DE SISTEMAS EMPRESARIAIS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Engenharia de Software e Sistemas de Informação	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								105	180
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **ARQUITECTURA DE SISTEMAS EMPRESARIAIS** deverá ser capaz de:

- Caracterizar a Arquitetura de Empresa e Arquitetura de Software
- Analisar e justificar a escolha de uma determinada arquitetura para um problema real
- Representar, graficamente, processos de negócio (recorrendo à notação BPM)
- Identificar as melhores métricas de comparação de sistemas ERP
- Compreender a abrangência de aplicação dos sistemas ERP
- Avaliar pontos fortes e fraquezas de uma determinada arquitetura

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à temática das Arquiteturas Empresariais.
2. Enquadramento dos sistemas de informação no Negócio Global atual.
3. Sistemas de Informação, Estratégia e Organização.
4. Processos de Negócio para um Sistema Empresarial.
5. Tipos de Arquiteturas Empresariais.
6. Framework de Zachman.
7. Fundamentos de Engenharia de requisitos.
8. Gestão Estratégica. Análises SWOT.
9. Gestão Estratégica. Modelos BCG e de Porter.
10. Análise, Gestão e Planeamento de Portfólio Aplicacional. Grau de maturidade segundo Nolan.
11. Análise, Gestão e Planeamento de Portfólio Aplicacional. A matriz de McFarlen. Estratégias de Parson.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BASS, LEN; CLEMENTS, PAUL; KAZMAN, RICK (2003) *Software Architecture in Practice*. 2ª ed., Addison-Wesley Professional.
- BACH, SANTIAGO OLMEDO (2001) *A Gestão dos Sistemas de Informação*, Centro Atlântico
- SILVA, FIRMINO; ALVES, J. AUGUSTO (2001) *ERP e CRM*, Centro Atlântico

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SHAW, MARY; GARLAN, DAVID (1996) *Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline*. Prentice Hall.

#### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

#### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

##### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Engenharia de Software e Sistemas de Informação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	85	160
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO** deverá ser capaz de:

- Conhecer a importância das Auditorias em Sistemas de Informação como suporte às necessidades organizacionais.
- Conhecer as normas nacionais e internacionais no domínio da temática.
- Conhecer as metodologias e procedimentos de suporte às Auditorias de Sistemas de Informação

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à temática das Arquiteturas Empresariais
2. Fundamentos de Auditoria de Sistemas de Informação
3. Standards e diretrizes para Auditoria de Sistemas de Informação
4. Execução das Auditorias de Sistemas de Informação
5. A Auditoria na Governance e Gestão dos Sistemas de Informação
6. A Auditoria no suporte à estratégia de Sistemas de Informação

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CASCARINO, RICHARD E. (2012) Auditor's Guide to IT Auditing, 2ª ed. Wiley
- CANNON, DAVID L. (2011). CISA Certified Systems Auditor Study Guide, 3ª ed., Indianapolis: John Wiley & Sons, Inc.
- CHAMPLAIN, J. J. (2003). Auditing information systems, 2ª ed., New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- ISACA. (2012). COBIT 5 - A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. Rolling Meadows USA: ISACA.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Haren, Van (2012). Cobit 5: A Management Guide, 1ª ed.
- ISO/IEC-27001:2013 (2013) - Information security management systems requirements
- ISO/IEC-27002:2013. (2013). Information technology - security techniques
- ISO/IEC-15504:2004 (2004) - Information technology — Process assessment
- ISO/IEC-19011:2002 (2002) - Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing
- ISO/IEC-27003:2010 (2010) - Information security management system implementation guidance

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** CONTROLO DE GESTÃO**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Gestão**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **CONTROLO DE GESTÃO** deverá ser capaz de:

- Implementar um sistema de Controlo de Gestão;
- Saber avaliar as complementaridades e interligações entre os sistemas contabilísticos de planeamento e controlo de gestão e entre estes e a gestão orçamental;
- Conhecer e ser capaz de aplicar diferentes técnicas na construção dos orçamentos e no apuramento dos desvios;
- Saber utilizar os fundamentos do Controlo de Gestão para analisar o desempenho dos vários segmentos organizacionais.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. A natureza do Controlo de Gestão;
2. O processo de planeamento e orçamentação;
3. Controlo orçamental e apuramento de desvios: sistemas contabilísticos e extracontabilísticos;
4. Os preços de transferência internos e a descentralização; Indicadores e métricas para controlo: os Custos da Qualidade;
5. A dimensão estratégica do controlo de gestão.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CAIADO, ANTÓNIO CAMPOS PIRES (2008) Contabilidade analítica e de gestão, 4ª ed., Áreas Editora
- HORNGREN, CHARLES T., DATAR, SRIKANT M., FOSTER, GEORGE (2006) *Cost Accounting: a managerial emphasis*. 12ª ed., Upper Saddle River: Pearson/ Prentice Hall
- JORDAN, HUGHES; NEVES, JOÃO CARVALHO DAS; RODRIGUES, JOSÉ AZEVEDO (2002) O Controlo de Gestão: ao serviço da estratégia e dos gestores. 9ª ed., Áreas Editora

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANTHONY, R. N. (2007), *Management Control Systems*, 12.ª ed., Homewood III, McGraw-Hill, Boston, USA.
- GARRISON, R. H., E. W. NOREEN; P. C. BREWER (2004), *Managerial Accounting: Concepts for Planning, Control, Decision making*, 11th Ed., Irwin, Burr Ridge, Illinois, USA.
- MARTINS, A., I. CRUZ ; M. AUGUSTO; P. PEREIRA DA SILVA; P. G. GONÇALVES (2011), *Manual de Gestão Financeira Empresarial*, 2ª ed., Coimbra Editora, Coimbra, Portugal.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Automação, Controlo e Robótica**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Linguagens de Programação II.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	95	170
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL** deverá ser capaz de:

- Saber interpretar a informação sistemática sobre todos os desenvolvimentos significativos que se fazem na área por todo o mundo;
- Elaborar criativamente conceitos e aplicações novas;
- Desenvolver aplicações novas ou com soluções técnicas novas.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à Inteligência Artificial: o que é a Inteligência Artificial e como difere da informática tradicional
2. A história da Inteligência Artificial
3. Introdução à Programação em Lógica: Prolog
4. Agentes inteligentes: o conceito de racionalidade, ambientes, tipos de agentes
5. Resolução de problemas
6. Algoritmo geral de busca
7. Algoritmos de procura cega (breadth-first, uniform cost, depth-first, bidirectional, entre outros)
8. Algoritmos de busca heurísticas (Algoritmo A\*, iterative deepening A\* (IDA\*), SMA\*, entre outros)
9. Algoritmos de aprofundamento iterativo (hill climbing, simulated annealing)
10. Teoria dos Jogos
11. Minimax
12. Poda Alfa-Beta
13. Aprendizagem Indutiva
14. Aprendizagem Analítica
15. Redes Neurais
16. O Neurónio de McCulloch Pitts
17. Lei de Hebb
18. O Perceptrão
19. Redes neuronais algoritmos complementares
20. Algoritmos Genéticos
21. Operadores Genéticos
22. Algoritmo genérico
23. Algoritmos não convencionais
24. Vida Artificial
25. Tipos de Vida Artificial
26. Utilidade da Vida Artificial
27. Um modelo de construção de Vida Artificial
28. Agentes e Sociedades de Agentes de software
29. Complexidade e Sistemas Complexos

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- - RUSSEL, S., NORVIG, P. (2009). *Artificial Intelligence - A Modern Approach*, 3rd ed., Pearson Education Limited
- COELHO, HELDER (1994) *Inteligência Artificial em 25 Lições*, Fundação Calouste Gulbenkian
- SIMÕES, ANABELA; COSTA, ERNESTO (2008) *Inteligência Artificial, Fundamentos e Aplicações*, FCA

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CLOCKSIN, W. F. ; MELLISH, CHRISTOPHER S. (2003) *Programming in Prolog, using the ISO Standard*, 5ª ed., Springer Verlag

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS ERP	<b>Unidades de Crédito:</b> 6 ECTS
<b>Área Científica:</b> Engenharia de Software e Sistemas de Informação	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	100	160
30	15	15							

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de <b>INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS ERP</b> deverá ser capaz de:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender os principais conceitos associados aos sistemas ERP (Enterprise Resource Planning).</li> <li>- Percepcionar um sistema ERP, enquanto sistema aglutinador dos principais dados de</li> </ul>

uma organização e os seus componentes mais importantes.

- Identificar as melhores práticas na implementação de sistemas ERP.
- Identificar os princípios mais significativos da gestão de processos de negócio e da reengenharia de processos organizacionais (BPM/BPR).
- Entender os principais aspectos associados à implementação dum sistema ERP e caracterizar e balancear as principais vantagens e desvantagens associadas à implementação de um sistema ERP.
- Listar as fases relativas ao ciclo de vida dum ERP, designadamente a decisão, selecção, planeamento, implementação e utilização.
- Reter o conceito de cadeia de valor duma organização e a sua importância para os ERP.
- Modelar processos de negócio e efectuar uma implementação num ERP, no âmbito dum trabalho prático e instanciação de um conjunto de operações numa perspectiva integrada de gestão.
- Elaborar criativamente conceitos e aplicações novas;
- Desenvolver aplicações novas ou com soluções técnicas novas.

#### **PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR**

1. Visão geral dos sistemas ERP
2. Fornecedores proprietários e de código aberto
3. Gestão de Processos de Negócio e Reengenharia de Processos Organizacionais
4. Decisão, Seleção e Planeamento
5. Implementação e Utilização
6. Cadeia de Valor da Organização
7. Modelação, Implementação e Instanciação de Processos de Negócios num ERP (trabalho prático)

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- AMARAL, L., VARAJÃO, J. (2000) Planeamento de sistemas de informação, FCA Editora
- LUCAS, H. (1994) *Information Systems Concepts*, MacGraw-Hill International Editions
- OZ, EFFY (2009) *Management information systems*, 6ª ed., Cengage Learning Inc., Boston, USA
- HOSSAIN, L., PATRICK, J., RASHID, M. (2002) *Enterprise Resource Planning: Global Opportunities & Challenges*, Idea Group Publishing, Hershey, USA
- SILVA, F., ALVES, J. (2001) ERP e CRM: da Empresa à e-empresa - soluções de informação reais para empresas globais, Centro Atlântico, Farnalício, Portugal

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- WESKE, M. (2012) *Business process management: concepts, languages, architectures*, Springer, Berlin, Germany
- KLAUS; HELMUT; ROSEMANN; MICHAEL; GABLE, GUY G. (2000) What is ERP? Information Systems Frontiers
- BRADFORD, MARIANNE (2010) *Modern ERP: Select, Implement and Use Today's Advanced Business Systems*, 2ª ed., Lulu Press, Inc

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**4º ANO****PRIMEIRO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> SISTEMAS DIGITAIS E PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS	<b>Unidades de Crédito:</b> 6,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré-requisitos formais.

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designar

<b>CARGA HORÁRIA</b>									
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

## OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **SISTEMAS DIGITAIS E PLATAFORMAS TERRESTRES** deverá ser capaz de:

- Conhecer a teoria e prática sobre a estrutura e organização de sistemas computacionais;
- Conhecer aos princípios básicos e fundamentais dos sistemas operativos e redes de computadores e de comunicação;
- Identificar práticas sobre a navegação na internet.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Os recursos do computador como sistema
  - 1.1 Do hardware ao peopleware;
  - 1.2 Estrutura básica e funcionamento de um computador;
  - 1.3 Princípios de programação e linguagens de programação.
2. Sistemas operativos e modos de exploração
  - 2.1 Componentes dos sistemas operativos;
  - 2.2 Estrutura e funcionamento dos sistemas operativos;
  - 2.3 Modos de exploração e conceitos básicos de gestão de memória, de ficheiros e de dispositivos de entrada e saída.
3. Redes de computadores e de comunicação
  - 3.1 Princípios básicos de informação e de comunicação;
  - 3.2 Tipos e tipologias de rede;
  - 3.3 Protocolos e modelos de camada;
  - 3.4 Endereçamentos e encaminhamentos;
  - 3.5 Aplicações distribuídas.
4. Internet
  - 4.1 Normas e interoperabilidade;
  - 4.2 Modelos cliente-servidor e de pares;
  - 4.3 Navegação na Web e comunicação em tempo real;
  - 4.4 Correio Electrónico;
  - 4.5 Terminais virtuais.

<b>FONTES DE INFORMAÇÃO</b>	
<b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TANENBAUM, Andrew S. (2008). <i>Modern operating Systems, 3ª ed.</i>, Prentice Hall</li> <li>- TANENBAUM, Andrew S. (2012). <i>Computer Networks, 5ª ed.</i>, Prentice Hall</li> <li>- COMER, Douglas E. (2008). <i>The Internet Book: Everything You Need to Know About Computer Networking and How the Internet Works, 4ª ed.</i>, Prentice Hall</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- TURBAN, MACLEAN, WETHERBE. <i>Information Technology for Management (Improving Quality and Productivity)</i>, JW&amp;S/USA</li> </ul>	
<b>PLANIFICAÇÃO SEMANAL</b>	
<p>Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.</p>	

<b>AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS</b>	
<b>Método de Avaliação:</b>	Contínua <input type="checkbox"/> Final <input type="checkbox"/> Misto <input checked="" type="checkbox"/>
<p>De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.</p> <p>Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.</p> <p>A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.</p>	

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** COMPUTAÇÃO DISTRIBUÍDA**Unidades de Crédito:** 6 ECTS**Área Científica:** Engenharia de Software e Sistemas de Informação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Fundamentos de Programação e Linguagens de Programação I e II.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **COMPUTAÇÃO DISTRIBUÍDA** deverá ser capaz de:

- Aprender os princípios e as tecnologias que permitem a distribuição das funcionalidades dos Sistemas Informáticos.
- Acompanhar a evolução dos Sistemas Distribuídos desde a implementação da distribuição ao nível das funcionalidades do Sistema Operativo, até às tendências mais atuais de migração destas funcionalidades para camadas de execução externas de tipo Middleware.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à Computação Distribuída
2. Arquiteturas e modelos de comunicação distribuída
3. Comunicação entre processos distribuídos
4. Invocação remota e objetos distribuídos
5. Sistemas de ficheiros distribuídos
6. Arquitetura orientada aos serviços
7. Tópicos complementares

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- COULOURIS; DOLLIMORE; KINDBERG (2011), Distributed Systems: Concepts and Design, 5ª ed., Addison-Wiley
- J. MARQUES; P. GUEDES (2003), Tecnologia dos Sistemas Distribuídos, Ed. FCA

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- TANENBAUM, VAN STEEN (2002), Distributed Systems: Principles and Paradigms, Prentice Hall

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** COMPILADORES**Unidades de Crédito:** 6,5 ECTS**Área Científica:** Electrónica e Computadores**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Fundamentos de Programação e Linguagens de Programação I.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **COMPILADORES** deverá ser capaz de:

- Desenvolver compiladores bem como aplicá-los.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Análise lexical:
  - 1.1 Identificar e especificar sequências de símbolos terminais através de expressões regulares.
  - 1.2 Construção de um autómato finito não-determinista (NFA) a partir de uma expressão regular: algoritmo de Thompson.
  - 1.3 Construção de um autómato finito determinista (DFA) a partir de um NFA.
  - 1.4 Reconhecimento de frases por DFAs. O gerador de analisadores lexicais LEX: formato do ficheiro de especificação e rotinas auxiliares.
  - 1.5 Análise sintáctica.
  - 1.6 Desenvolver a capacidade de identificar e especificar uma gramática.
  - 1.7 Derivação, recursividade e ambiguidade de gramáticas. Autómato de pilha.
  - 1.8 Analisadores sintácticos descendentes recursivos, factorização à esquerda.
  - 1.9 Identificação de analisadores sintácticos preditivos não recursivos.
  - 1.10 Identificação dos conjuntos FIRST e FOLLOW, construção de tabelas pelo método LL(1).
  - 1.11 O analisador sintáctico ascendente LR: arquitectura e reconhecimento de frases.
  - 1.12 Identificação das tabelas pelo método SLR.
  - 1.13 Conflitos nas tabelas. Identificação das tabelas pelo método LR Canónico.
  - 1.14 Construção das tabelas pelo método LALR.
  - 1.15 O gerador de analisadores sintácticos YACC: formato de ficheiros, transporte de valores pela pilha, ligação entre o LEX e YACC, recuperação de erros.
2. Análise semântica:
  - 2.1 Gramáticas atributivas.
  - 2.2 Atributos sintetizados e herdados. Definições do tipo S e do tipo L.
  - 2.3 Avaliação de definições por analisadores sintácticos ascendentes.
  - 2.4 Geração de código.
  - 2.5 Estruturas de dados. Tabelas de dispersão.
  - 2.6 Estruturas de dados para representação em memória de árvores de derivação.
  - 2.7 Geração no YACC de uma árvore de expressões.
  - 2.8 Geração de código intermédio. Código C3E.
  - 2.9 Geração no YACC de expressões aritméticas.
  - 2.10 Geração de código final: máquinas baseadas em pilhas de dados (stack machines).
  - 2.11 Geração de código final: blocos básicos e gestão de registos.
  - 2.12 Técnicas básicas de optimização.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CRESPO, Rui Gustavo (2001). Processadores de Linguagens, da Concepção e implementação, IST Press

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AHO, Alfred V. and LAM, Monica S., SETHI, Ravi, JEFFREY, D. (2006). Compilers: Principles, Techniques, & Tools, Ullman
- AHO, Alfred, SETHI, Ravi and ULLMAN, Jeffrey (1985). *Compilers: Principles, Techniques and Tools*, Addison-Wesley

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** MARKETING**Unidades de Crédito:** 4,5 ECTS**Área Científica:** Gestão**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	60	120
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **MARKETING** deverá ser capaz de:

- Deter um instrumental sólido de conhecimentos genéricos sobre Marketing em geral;
- Situar a função do marketing no contexto global da Gestão;
- Reconhecer a importância dessa função na gestão da empresa e na economia em geral;
- Deter um instrumental técnico e teórico para a análise da situação e desenvolvimento do Marketing, bem como os procedimentos para a elaboração e implementação de planos;
- Orientar a construção prática de planos de marketing adaptados às situações concretas.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. O Marketing e o Mercado

- 1.1. O Marketing do Século XXI;
- 1.2. O binómio “Produto/Mercado”, o Mix de *Marketing*, conceitos genéricos;
- 1.3. Importância do *Marketing* no ambiente competitivo do negócio;
- 1.4. O *Marketing* e a cultura organizacional;
- 1.5. O *Marketing* interno e o desenvolvimento da atitude de *Marketing*;
- 1.6. A problemática da focalização no cliente: a fidelização, a retenção e o tempo de vida útil do cliente.

### 2. A Análise do Mercado

- 2.1. *Marketing* B2C e B2B;
- 2.2. O comportamento do consumidor, quem compra e porque compra;
- 2.3. Segmentação de mercados e definição de públicos-alvo;
- 2.4. Análise da concorrência, caracterização da concorrência relevante;
- 2.5. Imagem percebida e o posicionamento.

### 3. Política de Produto

- 3.1. Produto “básico”, produto “alargado” e imagem de produto;
- 3.2. A política de gama de produtos, conceitos de amplitude, comprimento e profundidade;
- 3.3. Mix do Produto: Marca e embalagem;
- 3.4. Gestão de lançamento de novos produtos;
- 3.5. *Marketing* de serviços: especificidades.

### 4. Política de Preço

- 4.1. A importância do preço como factor de decisão de compra;
- 4.2. Métodos de determinação do preço;
- 4.3. Elasticidade da procura;
- 4.4. O Valor percebido do mercado e impacto na política de pricing: o Preço Psicológico.

### 5. Política de Comunicação

- 5.1. O processo de Comunicação, o Mix de Comunicação;
- 5.2. A promoção de vendas: o Merchandising;
- 5.3. O Marketing directo: Técnicas de Comunicação directa;
- 5.4. O processo de desenvolvimento das campanhas publicitárias: objectivos, orçamento, criatividade e estratégia de meios;
- 5.5. Medidas de eficiência e de eficácia de investimentos em Comunicação.

### 6. Política de Distribuição

- 6.1. Tipologia dos canais de distribuição
- 6.2. Distribuição directa e indirecta;
- 6.3. Canais grossistas e retalhistas, O Franchising;
- 6.4. Custos comparativos dos canais de distribuição.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- CELESTE P. (2005). *Estratégias de Marketing*, Escolar Editora, Lisboa.
- KOTLER, P., ARMSTRONG, G. (2008), *Princípios de Marketing*, 12ª edição, Prentice Hall.
- LENDREVIE J., DIONÍSIO P., RODRIGUES V. (2004). *Mercator - Teoria e Prática do Marketing*. 10ª edição Publicações D. Quixote.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KERIN, R., HARTLEY, S., BERKOWITZ, E., RUDELIUS, W. (2015), *Marketing*, 12ª edição, McGraw-Hill.
- KOTLER P. *Marketing Management*, 15ª edição Prentice Hall.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** DATA MINING**Unidades de Crédito:** 6,5 ECTS**Área Científica:** Ciências e Tecnologias da Programação**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Base de Dados.

**EQUIPA DOCENTE**

A designer

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	105	180
30	45								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **DATA MINING** deverá ser capaz de:

- Discutir criticamente as principais noções e conceitos associados ao Data Mining
- Executar tarefas básicas de preparação e pré-processamento de dados
- Descrever os princípios e executar uma análise RF
- Descrever em detalhe o funcionamento do algoritmo k-means e self-organizing map
- Descrever em detalhe o funcionamento do algoritmo self-organizing map
- Analisar e descrever os resultados apresentados por uma Matriz-U

- Produzir uma segmentação, defendendo as opções tomadas e explicando as alternativas
- Descrever o funcionamento do algoritmo apriori e a forma como são geradas as regras de associação
- Saber calcular os principais indicadores de qualidade de regras de associação

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Introdução ao Data Mining

- 1.1. Os dados e as organizações
- 1.2. A promessa do Data Mining
- 1.3. Definição de Data Mining
- 1.4. A perspectiva empresarial
- 1.5. Tarefas típicas do Data Mining
- 1.6. Tópicos adicionais
- 1.7. Exemplos de aplicação

### 2. Aspectos metodológicos do Data Mining

- 1.1. Definição do Problema
- 1.2. Recolha de dados
- 1.3. Metodologia de abordagem (SEMMA)

### 3. Visualização de dados

- 1.1. O papel da visualização
- 1.2. Lie Factor
- 1.3. Ferramentas de análise para dados 1d
- 1.4. Ferramentas de análise para dados 2d e 3d
- 1.5. Ferramentas de análise para dados 4d ou mais

### 4. Introdução às Tarefas de Preparação e Préprocessamento de Dados

- 1.1. Ruído vs sinal
- 1.2. Dados Omissos
- 1.3. Dados Inconsistentes
- 1.4. Identificação e Remoção de Outliers
- 1.5. Dados Temporais
- 1.6. Normalização de Dados
- 1.7. Redução da Dimensionalidade
- 1.8. Discretização de Valores

### 5. Fundamentos da Análise de Clusters

- 1.1. Introdução
- 1.2. Escolha das Variáveis
- 1.3. Critérios de Semelhança
- 1.4. Análise RFM
- 1.5. Algoritmos de Clustering
- 1.6. Número de Clusters

- 1.7. Interpretação e caracterização dos clusters
- 1.8. Validade da solução

## 6. Self-Organizing Maps

- 1.1. Algoritmo SOM
- 1.2. Parâmetros de treino
- 1.3. Batch
- 1.4. Online
- 1.5. Análise de resultados
- 1.6. Matrizes U

## 7. Regras de Associação

- 1.1. Objectivo
- 1.2. Tipos de Regras
- 1.3. Funcionamento (algoritmo apriori)
- 1.4. Medidas de qualidade das regras
- 1.5. Aspectos adicionais sobre a implementação
- 1.6. Extensão temporal

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- HAND D. J. (1998) *Data mining: statistics and more?* The American Statistician
- A. K. JAIN; M.N. MURTHY; P.J. FLYNN (1999) *Data clustering: a review, ACM computing review*
- HAN, J., KAMBER, M. (2001) *Data mining, concepts and techniques*, Morgan Kaufmann, San Francisco, California

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BERRY, M.J.A. LINOFF, G. (2000) *Data mining techniques for marketing, sales and customer support*, John Wiley & Sons

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**4º ANO****SEGUNDO SEMESTRE**

<b>ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES</b>	
<b>Curso:</b> Licenciatura em Informática de Gestão	
<b>Diploma:</b> Diploma de Licenciatura	<b>Ciclo de estudos:</b> 1º <input checked="" type="checkbox"/> 2º <input type="checkbox"/> 3º <input type="checkbox"/>
<b>Unidade Curricular:</b> SEGURANÇA INFORMÁTICA	<b>Unidades de Crédito:</b> 5,5 ECTS
<b>Área Científica:</b> Engenharia de Software e Sistemas de Informação	<b>Obrigatória</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Opcional</b> <input type="checkbox"/>
<b>Língua de Leccionação:</b> Português	<b>Semestre curricular:</b> 1º <input type="checkbox"/> 2º <input checked="" type="checkbox"/>

<b>PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS</b>
Não há pré requisitos

<b>EQUIPA DOCENTE</b>
A designer

<b>CARGA HORÁRIA</b>								<b>HORAS NÃO PRESENCIAIS</b>	<b>TOTAL</b>
<b>HORAS DE CONTACTO</b>								90	150
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O		
30	30								

<b>OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM</b>
Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de <b>SEGURANÇA INFORMÁTICA</b> deverá ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecer as técnicas para desenvolver sistemas seguros;</li> <li>- Conhecer conceitos, métodos e ferramentas usadas nas diferentes actividades do ciclo de desenvolvimento de software para melhorar a segurança dos sistemas resultantes.</li> </ul>

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à segurança em engenharia de software.
2. Requisitos de segurança e sua análise.
3. Requisitos funcionais e não funcionais.
4. Cenários de utilização correcta e incorrecta.
5. Diagramas de sequência.
6. Árvores de ataques.
7. Modelação de segurança durante o desenho do sistema.
8. Estrutura, comportamento e fluxo de informação.
9. Diagramas de classe e diagramas de estado.
10. Técnicas para controlo de acesso baseadas em modelos.
11. A linguagem SecureUML: combinação de linguagens de modelação, semântica, geração.
12. Padrões de segurança, desenho e implementação.
13. Segurança da implementação: buffer overflow (transbordo da área tampão), análise estática de dados.
14. Testes: testes baseados em modelos, testes a propriedades de segurança.
15. Análise de risco. Risco: activos, ameaças, vulnerabilidades.
16. Avaliação quantitativa e qualitativa de riscos.
17. Salvaguardas. Procedimentos genéricos de análise de riscos.
18. Critérios de avaliação, o processo CMMI.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- ANDERSON, R. (2001) *Security Engineering*, Wiley
- BISHOP, M. (2003) *Computer Security*, Addison-Wesley Professional

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PELTIER, T. (2001). *Information Security Risk Analysis*, AUERBACH
- SOMMERVILLE, I. (2001). *Software Engineering*, Addison-Wesley Pub

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** PSICOSSOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Ciências Sociais e Humanas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	70	130
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **PSICOSSOCIOLOGIA DAS ORGANIZAÇÕES** deverá ser capaz de:

- Saber identificar e explicar os principais desafios que actualmente se colocam às empresas;
- Conhecer as diversas abordagens explicativas do funcionamento das organizações enquanto sistemas de acção imperativamente coordenados;
- Compreender os comportamentos dos indivíduos nas organizações;
- Entender como se devem promover mudanças organizacionais controladas e como utilizar as técnicas mais adequadas de intervenção.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Teorias sobre a Organização
  - 1.1. As escolas clássicas das teorias organizacionais (organização científica do trabalho, burocracia clássica, Escola das Relações Humanas);
  - 1.2. Teorias sistémicas e ecológicas;
  - 1.3. A ruptura da globalização e das TIC.
2. O Indivíduo na Organização
  - 2.1. Personalidade, emoção, percepção;
  - 2.2. Motivação e satisfação;
  - 2.3. Ligação pessoa-organização (contrato psicológico, comportamentos de cidadania organizacional, empregabilidade).
3. Grupos nas Organizações
  - 3.1. Grupos e equipas de trabalho;
  - 3.2. Centralização e descentralização;
  - 3.3. Equipas virtuais.
4. A Organização
  - 4.1. A estrutura (desenho e estratégia);
  - 4.2. Poder e Política nas organizações: uso e bases do poder, actos de liderança versus de gestão e abordagem política das organizações (condutas, coligações, estratégias e táticas).
  - 4.3. Clima, Cultura Organizacional, Ética e Responsabilidade Social: repercussões ao nível da performance das organizações.
5. Dinâmica Organizacional
  - 5.1. Aprendizagem organizacional;
  - 5.2. A Mudança e a Inovação Organizacional;
  - 5.3. Desenvolvimento organizacional: Técnicas de intervenção.
6. O Stress e o Conflito nas organizações: perspectivas, tipos e técnicas de gestão.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- BILHIM, J. (2013). Teoria Organizacional: Estruturas e Pessoas, (7.ª edição). Lisboa: ISCSP.
- CUNHA, M. P., REGO, A., CUNHA, R. C., CABRAL-CARDOSO, C. & NEVES, P. (2014). Manual de Comportamento Organizacional e Gestão, (7ª edição). Lisboa: RH Editora.
- FERREIRA, C. J. J. M., NEVES, A. CAETANO (2001). *Manual de Psicossociologia das Organizações*, MacGraw-Hill, Lisboa.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DIAS, LOPES A. (2013). *Excelência Organizacional*, Bnomics Editora.
- KREITNER, R. & KINICKI, A. (2013). *Organizational behavior*, (10th edition). New York, NY: McGraw-Hill/Irwin.
- JOHN W NEWSTROM, J. W. (2015). *Organizational behavior: human behavior at work*, (14th edition). New York, NY: McGraw-Hill.
- ROBBINS, S. P. & JUDGE, T. (2015). *Organizational Behaviour*, Global Edition, (16th edition). Englewood-Cliffs, NJ: Pearson Higher Education.
- MICHENER, H., DELAMATER, J., & MYERS, D. (2005). *Psicologia social*. São Paulo: Thomson Learning.
- NETO, F. (1998). *Psicologia Social, Vol. I e II*. Lisboa: Universidade Aberta.

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** COMPUTAÇÃO GRÁFICA**Unidades de Crédito:** 5 ECTS**Área Científica:** Sistemas Inteligentes, Interação e Multimédia**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Não há pré-requisitos formais.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	80	140
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **COMPUTAÇÃO GRÁFICA** deverá ser capaz de:

- Identificar os conceitos e as técnicas fundamentais em computação gráfica;
- Produzir imagens e cenas 3D recorrendo a ferramentas de domínio público.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Introdução à computação gráfica – OpenGL.
2. Introdução à biblioteca gráfica OpenGL.
3. O GLUT como sistema de gestão de janelas.
4. A utilização de matrizes para a realização das operações de transformações geométricas e projecções.
5. Modelos de cor e iluminação.
6. Representação de curvas, superfícies e sólidos.
7. Introdução ao X3D.
8. Estrutura do ficheiro X3D e conceito de organização da cena: O grafo da cena. Nodos geométricos primitivos e suas propriedades.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- ANGEL, Edward (2005). *Interactive Computer Graphics*, Pearson Education

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SHREINER, DAVE, WOO, MASON, NEIDER, JACKIE, DAVIS, TOM (2007). *OpenGL® Programming Guide: The Official Guide to Learning OpenGL®, Version 2.1, 6<sup>th</sup> Ed.* Addison-Wesley

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AValiação DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

### Método de Avaliação:

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os discentes que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar obrigatoriamente 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente o método de avaliação considerado requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** DIREITO EMPRESARIAL**Unidades de Crédito:** 4,5 ECTS**Área Científica:** Ciências Jurídicas**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento na Unidade Curricular de Introdução ao Estudo do Direito.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar.

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	60	120
30	30								

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o estudante de **DIREITO EMPRESARIAL** deverá ser capaz de:

- Compreender a especialidade do regime jurídico comercial face ao direito comum, o Direito Civil, distinguindo essas realidades, especificamente, a liberdade de conformação/estipulação contratual e a informalidade.
- Assimilar as diferenças entre os vários contratos especiais do comércio;
- Reconhecer os limites da actuação na área comercial, especificamente, as cláusulas contratuais gerais, o abuso do direito, o direito da concorrência, o licenciamento

administrativo, a utilização de marcas e patentes.

- Utilizar correctamente a escrituração comercial e os títulos cambiários.
- Definir o processo de criação, modificação, transmissão e extinção da empresa, seja sob a forma de empresário em nome individual, seja de uma sociedade comercial.
- Conhecer os vários tipos de organização jurídica da empresa, nomeadamente, os vários tipos de sociedades comerciais, com especial incidência para as sociedades por quotas e sociedades anónimas.
- Referenciar e saber identificar os vários tipos de agrupamentos de empresas, bem com as suas diferenças.
- Conhecer o procedimento para a criação das sociedades comerciais, bem como as suas vicissitudes internas, com especial menção para as alterações do contrato, poderes de representação, competências dos vários órgãos.
- Saber distinguir e aplicar o regime dos suprimentos, obrigações acessórias e emissão de obrigações.
- Adquirir os conhecimentos sobre as várias formas de recuperação e extinção das empresas e das sociedades, com especial relevo para o processo extra-judicial de conciliação e o processo especial de recuperação e insolvência.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

### 1. Introdução e Parte Geral

- 1.1. Noção e Âmbito do Direito Empresarial.
- 1.2. A Distinção com o Direito Comum ou Civil.
- 1.3. A Constituição da República Angolana
  - 1.3.1. As tarefas fundamentais do Estado.
  - 1.3.2. Os Direitos Fundamentais e a Propriedade Privada.
  - 1.3.3. A Iniciativa Privada e a Constituição Económica.
- 1.4. O Conceito de Empreendedorismo e os limites da Lei.

### 2. O Direito Comercial

- 2.1. A Qualificação do acto ou negócio como comercial.
- 2.2. O regime jurídico comercial.
- 2.3. Os Actos e Contratos Comerciais presente no Código Comercial.
- 2.4. Os Actos e Contratos Comerciais por Natureza.
- 2.5. Os Contratos Comerciais Especiais:
  - 2.5.1. Leasing;
  - 2.5.2. Factoring;
  - 2.5.3. Franquia;
  - 2.5.4. Aluguer de Longa Duração (ALD) e Renting;
  - 2.5.5. Joint-Venture e Partenariado;
  - 2.5.6. Outros Contratos.
- 2.6. As Obrigações Comerciais:
  - 2.6.1. A Escrituração e Organização Documental;
  - 2.6.2. As Regras e Funções Jurídicas da Escrituração;
  - 2.6.3. A Publicidade e o Registo;
  - 2.6.4. O Registo Nacional de Pessoas Colectivas;
  - 2.6.5. O Registo Comercial.

2.7. Os Limites da Actividade Comercial:
2.7.1. As Cláusulas Contratuais Gerais;
2.7.2. O Abuso do Direito e a Usura;
2.7.3. O Direito da Concorrência: noção e elementos essenciais.
2.8. O Cumprimento das Obrigações Comerciais.
2.9. Os Títulos Cambiários.
2.10. O Direito das Patentes e das Marcas.
2.11. A Propriedade Intelectual e Industrial.
2.12. O contencioso comercial: noções.
3. A Empresa
3.1. Noção de Empresa.
3.2. A Noção Jurídica de Empresa:
3.2.1. Espécies de Empresa;
3.2.2. Quanto aos Sujeitos;
3.2.3. Quanto ao seu Objecto;
3.2.4. As PME.
3.3. A Concentração e a Cooperação Inter-empresarial.
3.4. A Empresa como Objecto de Negócios:
3.4.1. A Locação do Estabelecimento;
3.4.2. O Trespasse;
3.4.3. A Extinção da Empresa: remissão
4. As Sociedades Comerciais
4.1. Noção.
4.2. Os Vários Tipos Societários:
4.2.1. A Sociedade em Nome Colectivo;
4.2.2. A Sociedade em Comandita;
4.2.3. A Sociedade por Quotas;
4.2.4. A Sociedade anónima.
4.3. O Contrato de Sociedade e os seus Elementos:
4.3.1. Capital Social;
4.3.2. Poderes de Representação;
4.3.3. Clausulas Especiais;
4.3.4. O Direito aos Lucros;
4.3.5. As Actas e a sua Importância.
4.4. As Sociedades por Quotas
4.4.1. Elementos Distintivos
4.4.2. Estrutura Orgânica
4.4.3. O Direito à Informação
4.5. A Sociedade Anónima
4.5.1. Elementos Distintivos
4.5.2. As Estruturas Orgânicas
4.5.3. As Acções e os seus Tipos: regime jurídico
4.5.4. As Obrigações
4.6. As Relações de Cooperação e Domínio
4.6.1. A Participação no Capital Social
4.6.2. As Participações Cruzadas

<p>4.6.3 A Relação de Domínio e a Propriedade da Totalidade do Capital Social</p> <p>4.7. A Cisão e a Fusão</p> <p>4.8. A Dissolução e Liquidação</p> <p>4.9. Os Processos de Recuperação e Liquidação das Empresas e Sociedades Comerciais</p> <p>5. O Direito Laboral e as Empresas</p> <p>5.1. Noção de Trabalho por oposição às realidades próximas</p> <p>5.1.1. Trabalho versus prestação de serviços</p> <p>5.1.2. Trabalho versus actividade empresarial autónoma</p> <p>5.2. Empresa, empresário e empregador</p> <p>5.3. A Constituição da Relação Laboral</p> <p>5.4. Os Diferentes tipos de Contrato de Trabalho</p> <p>5.5. A Cessação do Contrato</p> <p>5.5.1. Por Vontade da Entidade Empregadora</p> <p>5.5.2. Por Vontade do Trabalhador ou por Facto a este Imputável</p> <p>5.6. A Participação do Trabalhador no Funcionamento da Empresa</p> <p>5.7. A Negociação Colectiva.</p>
--

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Código Civil Angolano, Texto Editores, 2005.
- Código Comercial Angolano, Vol. I, Texto Editores, 2007.
- Código Comercial Angolano, Vol. II, Texto Editores, 2007.
- Código de Processo Civil, Texto Editores, 2006.
- Direito Comercial, Polic., Luanda, 2002.
- Direito das Obrigações, Polic., Luanda, 2002.
- Legislação Comercial, Vol. I, Texto Editores, 2005.
- Lei Geral do Trabalho. Plural Editores, 2012

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AAVV (2007), *Estudos de Direito Comercial*, Almedina, Coimbra.
- COUTINHO DE ABREU, J. (2007), *Curso de Direito Comercial*, Vol. I, 6.ª Edição – Reimpressão, Almedina, Coimbra.
- COUTINHO DE ABREU, J. (2007), *Curso de Direito Comercial*, Vol. II, 2.ª Edição, Almedina, Coimbra.
- MENEZES CORDEIRO, A. (2009), *Manual de Direito Comercial*, 2.ª Edição, Almedina, Coimbra.
- MINISTÉRIO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, EMPREGO E SEGURANÇA SOCIAL (1998).

*Colectânea de Legislação do Trabalho: 1991 a 1997, Vol. 3, Luanda.*

- PINTO FURTADO, J. (2004), *Curso de Direito das Sociedades*, 5.ª Edição, Almedina, Coimbra.
- PLURAL EDITORES (2010). *Nova Constituição da República de Angola*, 1ª Edição
- TELES DE MENEZES LEITÃO (2013). *Direito do Trabalho de Angola*, 2ª ed. Plural Editores, Luanda.

### PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

### AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:**

Contínua

Final

Misto

De acordo com o Regime Geral de Avaliação dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

Os alunos que se submeterem ao regime de avaliação contínua terão que frequentar, obrigatoriamente, 70% das aulas.

A aprovação na Unidade Curricular, independentemente do método de avaliação considerado, requer a obtenção de uma classificação final igual ou superior a dez (10) valores.

**ISGEST - INSTITUTO SUPERIOR DE GESTÃO, LOGÍSTICA E TRANSPORTES****Curso:** Licenciatura em Informática de Gestão**Diploma:** Diploma de Licenciatura**Ciclo de estudos:**1º  2º  3º **Unidade Curricular:** TRABALHO DE FIM DE CURSO**Unidades de Crédito:** 10 ECTS**Área Científica:** Projeto Final / Trabalho de Fim de Curso**Obrigatória**  **Opcional** **Língua de Leccionação:** Português**Semestre curricular:**1º  2º **PRÉ-REQUISITOS RECOMENDADOS**

Os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades Curriculares do 1º Ano e ter concluído, pelo menos, 60 ECTS nas áreas científicas específicas.

**EQUIPA DOCENTE**

A designar

**CARGA HORÁRIA**

HORAS DE CONTACTO								HORAS NÃO PRESENCIAIS	TOTAL
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	180	300
		105				15			

**OBJECTIVOS DA APRENDIZAGEM**

Depois de concluída a Unidade Curricular, o discente de **TRABALHO DE FIM DE CURSO** deverá ser capaz de:

- Envolver componentes de carácter teórico e/ou experimental e/ou de simulação;
- Promover a abordagem de problemas novos, a recolha de informação e bibliografia pertinentes, a selecção fundamentada das metodologias de abordagem, a concepção de uma solução para o problema proposto e respectiva implementação, e a análise crítica dos resultados.

## PROGRAMA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Trabalho visando a aplicação integrada de conhecimentos e de competências adquiridos ao longo do curso na execução de soluções para problemas específicos nas áreas de conhecimento do curso.
2. O trabalho de projecto deverá ser de carácter multidisciplinar e envolver componentes de carácter tecnológico, promovendo a abordagem, numa perspectiva de sistema, de situações novas de interesse prático actual, a recolha de informação e bibliografia pertinentes, a selecção fundamentada das metodologias e ferramentas de projecto, a concepção e desenho do sistema final, o teste e a análise crítica dos resultados face às especificações inicialmente impostas.

## FONTES DE INFORMAÇÃO

### BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

- Artigos e relatórios técnicos publicados em revistas e em conferências

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Livros e outros materiais relacionados com o tema do projecto final

## PLANIFICAÇÃO SEMANAL

Na primeira quinzena do início de cada ano lectivo serão enviadas ao Ministério do Ensino Superior (MES) a planificação global e a semanal de cada uma das Unidades Curriculares.

## AVALIAÇÃO DE CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

**Método de Avaliação:** Contínua  Final  Misto

De acordo com o Regulamento de Trabalho de Fim de Curso das licenciaturas dos Cursos de 1º Ciclo do ISGEST.

# ANEXOS

---

- I. REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO ISGEST
  
- II. REGULAMENTO DOS TRABALHOS DE FIM DE CURSO DE LICENCIATURA

---

# REGULAMENTO DOS ESTÁGIOS OBRIGATÓRIOS E NÃO OBRIGATÓRIOS DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO ISGEST

---

## CAPÍTULO I

### OBJECTIVOS, TIPOLOGIA E CONCEITOS

#### Artigo 1º.

##### Natureza

O presente Regulamento tem por objectivo normalizar as actividades relacionadas com os Estágios Obrigatório e Não Obrigatórios do ISGEST – Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes.

#### Artigo 2º.

##### Objectivos

Os estágios têm como finalidade proporcionar aos estudantes:

- a) Um contacto com métodos e técnicas de trabalho;
- b) A aplicação a actividades concretas dos conhecimentos adquiridos no decurso na formação de nível superior;
- c) O desenvolvimento do espírito crítico, dinâmico e empreendedor de novas realizações;
- d) A consolidação de hábitos de trabalho;
- e) O desenvolvimento do sentido de responsabilidade;
- f) Um contacto com vivências inerentes às relações humanas no mundo de trabalho e a apreensão da sua importância para a formação pessoal e profissional;
- g) A valorização curricular e profissional do estudante, potenciando o desenvolvimento de actividades inovadoras, de novas formações e de novas competências;
- h) A aquisição de experiências facilitadoras de uma inserção profissional, desejavelmente correspondente à sua área de formação e nível de qualificação.

### **Artigo 3º.**

#### **Tipologia**

1. Os estágios obedecem à seguinte tipologia:
  - a) Estágio Curricular Obrigatório;
  - b) Estágio Não Obrigatório ou Extracurricular.

### **Artigo 4º.**

#### **Conceitos**

1. Para efeitos do presente regulamento, entende-se por:
  - a) *Estágios curriculares obrigatórios* – São estágios de carácter obrigatório realizados por estudantes durante o seu percurso formativo, desde que haja aprovação do plano de estágio por parte do Conselho Científico. A sua realização implica o cumprimento de uma carga horária específica definida no Projecto Pedagógico do Curso (PPC), no âmbito da unidade curricular Projecto/Trabalho Fim de Curso, constituindo-se como requisito para aprovação e obtenção de diploma.
  - b) *Estágios não obrigatórios ou extracurriculares* - é a oportunidade curricular, proporcionada aos estudantes de realizar actividades pré-profissionais, durante o seu percurso formativo, desde que haja aprovação do plano de estágio por parte do Conselho Científico, e que será acrescida à carga horária regular e obrigatória, dando direito ao aluno de receber um comprovativo de realização de estágio;
  - c) *Protocolo de estágio* - é o acordo celebrado entre o estagiário, a Entidade de Acolhimento e a Instituição de Ensino Superior ou a sua entidade instituidora para a realização de um estágio curricular ou de um estágio extracurricular;
  - d) *Orientador de estágio* - é o docente do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes, responsável pelo acompanhamento científico do estagiário;

- e) *Supervisor de estágio* - é o colaborador da entidade de acolhimento/promotora, responsável pelo acompanhamento profissional do estagiário.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO**

#### **Artigo 5º.**

##### **Modalidade e duração**

1. Os estágios podem ser realizados em tempo integral ou tempo parcial, devendo ter uma duração mínima de 240 horas de trabalho em ambiente institucional.
2. Sempre que haja lugar à rescisão do protocolo de estágio, o estudante:
  - a) Deve realizar outro estágio, quando a causa da rescisão lhe não for imputável ou resultar de motivo de força maior;
  - b) Deve frequentar a unidade curricular no ano seguinte, liquidando as respectivas propinas de acordo com o preçário em vigor, quando a causa da rescisão lhe for imputável.

#### **Artigo 6º.**

##### **Angariação**

1. A angariação dos estágios curriculares obrigatórios compete ao Instituto de Gestão, Logística e Transportes, sob proposta:
  - a) Do Conselho Científico ou do coordenador do curso em quem o Conselho Científico delegue essa competência;
  - b) Do estudante, devendo, neste caso, ser ratificado pelo Conselho Científico ou pelo coordenador a quem o Conselho Científico delegar essa competência.

#### **Artigo 7º.**

##### **Plano de Estágio**

1. Caso seja o ISGEST a angariar o estágio, compete ao Conselho Científico, ou ao coordenador em quem for delegada essa competência, em conjugação com o orientador, definir o plano de estágio em articulação com a entidade de acolhimento, podendo o estudante apresentar proposta de plano de estágio.
2. Caso seja o estudante a angariar o estágio, deve o mesmo apresentar proposta de plano de estágio ao Conselho Científico, ou ao coordenador em quem for delegada

essa competência, o qual, em conjugação com o orientador, deverá ratificar o plano de estágio apresentado ou alterá-lo em articulação com a entidade de acolhimento.

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO OU EXTRACURRICULAR**

##### **Artigo 8º.**

###### **Modalidade e duração**

1. Os estágios não obrigatórios ou extracurriculares destinam-se a estudantes e/ou a diplomados podendo realizar-se durante ou após a conclusão dos seus percursos formativos.
2. Os estágios não obrigatórios ou extracurriculares podem ser:
  - a) De muito curta duração: prazo inferior ou igual a três meses;
  - b) De duração superior a três meses e igual ou inferior a 12 meses, salvo quando se trate de estágio obrigatório para aquisição de uma habilitação profissional legalmente exigível para o acesso ao exercício de determinada profissão.
3. Os estudantes e/ou diplomados podem realizar um ou mais estágios não obrigatórios ou extracurriculares em qualquer momento do seu percurso formativo ou após a conclusão do seu percurso formativo.

##### **Artigo 9º.**

###### **Angariação**

1. A angariação dos estágios não obrigatórios ou extracurriculares compete aos estudantes e/ou diplomados do ISGEST.
2. Os estudantes e/ou diplomados podem sempre propor a realização de estágio extracurricular em determinada entidade de acolhimento/promotora, devendo, para tal, submeter o seu pedido ao Conselho Científico.

##### **Artigo 10º.**

###### **Plano de estágio**

1. No caso de estágios não obrigatórias ou extracurriculares é obrigatória a existência de um plano de estágio, que deve ser ratificado pelo Coordenador do Curso em conjugação com o orientador, sujeito à aprovação do Conselho Científico.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROTOCOLO**

#### **Artigo 11º.**

##### **Protocolo**

1. A realização do Estágio pressupõe a assinatura de um Protocolo entre o Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes e a entidade de acolhimento, no qual se estabelecem os compromissos de ambas as partes.
2. O Estágio apenas poderá ter início depois de o Protocolo assinado pela entidade de acolhimento ser recebido pelo ISGEST.

## **CAPÍTULO V**

### **RESPONSABILIDADES**

#### **Artigo 12º.**

##### **Responsabilidades do Orientador de Estágio**

1. Propor a realização de parcerias entre o Instituto, empresas e organizações;
2. Definir os conteúdos específicos dos protocolos com as entidades de acolhimento/promotoras;
3. Elaborar com o responsável da entidade de acolhimento e o discente estagiário o programa de estágio, onde deve constar a área ou especialidade, o horário, o calendário, as actividades a serem realizadas e o cronograma;
4. Orientar e acompanhar o trabalho desenvolvido pelos discentes estagiários durante o estágio;
5. Elaborar o cronograma que estabeleça as datas de entrega dos documentos de cada fase do estágio;
6. Encaminhar à Coordenação do Curso, no final de cada semestre lectivo, a relação dos alunos com estágios curriculares realizados, bem como a documentação comprobatória, para o devido arquivamento e prestar informações adicionais ao Coordenador de curso, quando solicitadas.
7. Comparecer às reuniões e demais actividades de interesse do Estágio, quando para isso for convocado;

8. Manter o contacto com o Supervisor do Estágio da entidade de acolhimento;
9. Controlar a assiduidade dos discentes ao estágio;
10. Avaliar os relatórios de estágio dos discentes;
11. Avaliar o estágio, monitorizar e adaptar o cronogramas das actividades e o programa de estágio, quando necessário

### **Artigo 13º.**

#### **Responsabilidades da Entidade de Acolhimento**

1. Designar um Supervisor de Estágio que terá como funções acompanhar o Estagiário no desenvolvimento e execução do seu plano de estágio, em coordenação com o docente Orientador do Estágio;
2. Zelar pelo cumprimento do disposto no Protocolo realizado com o ISGEST;
3. Facilitar o acesso do Orientador de Estágio aos locais destinados aos estágios;
4. Informar os estagiários sobre as regras e regulamentos da entidade de acolhimento;
5. Elaborar, juntamente com o Orientador de Estágio, o programa das actividades e o cronograma com as datas de entrega dos documentos de cada fase do estágio;
6. Orientar, supervisionar e avaliar as actividades realizadas no estágio;
7. Receber e analisar o controlo de frequência, relatórios e outros documentos dos estagiários;
8. Avaliar o desempenho dos estagiários no desenvolvimento das etapas do estágio;
9. Comparecer às reuniões e demais actividades de interesse do Estágio, quando para isso for convocado.
10. Elaborar relatórios de estágio dentro dos prazos fixados.

### **Artigo 14º.**

#### **Responsabilidades do Estagiário**

1. Participar em todas os encontros e reuniões de orientação programadas pelo Orientador do Estágio e pela Entidade de Acolhimento;
2. Vestir-se adequadamente e usar o equipamento indicado ao exercício das actividades de estágio;

3. Cumprir com as regras e obrigações estabelecidas pelo Orientador do Estágio e pela Entidade de Acolhimento;
4. Apresentar ao seu orientador de estágio o plano de trabalho, os relatórios parciais e o relatório final das actividades desenvolvidas, conforme calendário estabelecido;
5. Procurar a orientação do orientador de estágio com a frequência necessária, dentro dos horários pré-determinados;
6. Colaborar sempre que o solicitem e efectuar os trabalhos que lhe sejam determinados, desde que compatíveis com a actividade de estagiário e com o plano de estágio;
7. Identificar-se sempre como estagiário quando intervenha em qualquer acto de natureza profissional;
8. Respeitar e cumprir o dever de sigilo profissional em relação a toda a informação que lhe seja fornecida pela Entidade de Acolhimento, durante e após a conclusão do estágio, salvo inclusão da mesma no âmbito do relatório final a entregar ao Orientador de Estágio desde que esta tenha sido previamente autorizada pela Entidade de Acolhimento;
9. Comunicar imediatamente ao Orientador de Estágio o seu afastamento da Instituição de acolhimento, quando for caso disso.

## **CAPÍTULO VI**

### **AVALIAÇÃO**

#### **Artigo 15º.**

##### **Relatório de Estágio**

1. O Relatório de Estágio consiste numa apresentação e descrição das actividades desenvolvidas durante a realização do Estágio, acompanhada por uma reflexão teórica e interpretação crítica dessas mesmas actividades, as quais deverão estar enquadradas na área científica do Curso.
2. Exige-se que o Relatório de Estágio contenha:
  - a) a identificação da função desempenhada e a descrição das questões técnicas e/ou actividades realizadas e o seu enquadramento na instituição e departamento onde o estágio foi realizado;

- b) o devido enquadramento teórico que justifique as actividades desenvolvidas, através de uma adequada revisão da literatura;
  - c) a identificação, fundamentação e descrição das técnicas e metodologias utilizadas para dar resposta aos problemas e/ou acções realizadas;
  - d) aplicação das técnicas e metodologias e respectiva análise dos resultados e/ou elementos de reflexão própria de autoavaliação do trabalho realizado.
  - e) Idealmente, o relatório deverá ainda conter, com base nas acções executadas e nos resultados obtidos, as recomendação teóricas e práticas adequadas, de forma que o Relatório de Estágio seja um documento útil, não só para o Discente, mas também para a Entidade de Acolhimento.
3. Nos demais requisitos formais, o documento final deve seguir as normas em vigor no ISGEST para a elaboração e apresentação de teses, dissertações e relatórios.

## **CAPÍTULO VII**

### **DISPOSIÇÕES DE NATUREZA ADMINISTRATIVA**

#### **Artigo 16º.**

##### **Prazos a cumprir para a proposta de estágio**

- 1. No caso dos estágios curriculares angariados pelos estudantes, a proposta de estágio deve ser submetida até 15 dias antes do início do semestre;
- 2. No caso dos estágios não obrigatórios ou extracurriculares a proposta de estágio deve ser submetida até 15 dias antes da data de início do estágio.

#### **Artigo 17º.**

##### **Períodos de realização dos estágios**

- 1. Os estágios curriculares devem ser realizados durante o respectivo semestre lectivo.
- 2. Os estágios não obrigatórios ou extracurriculares podem ser realizados em qualquer momento.

## **Artigo 18º.**

### **Prazos para entrega dos relatórios de Estágio**

1. No caso dos estágios curriculares, a entrega dos relatórios deve realizar-se até 30 dias após a conclusão do estágio.
2. No caso dos estágios não obrigatórios ou extracurriculares, a entrega dos relatórios deve realizar-se até 45 dias após a conclusão do estágio.
3. Os estudantes que não cumpram os prazos definidos nos números anteriores podem entregar o relatório de estágio na época de recurso, mediante o pagamento do valor equivalente a um exame, conforme o preçário em vigor.
4. Os relatórios que não forem entregues dentro dos prazos definidos para o efeito não são considerados no ano lectivo em causa, devendo os estudantes que se encontrem nessa situação efectuar inscrição no ano lectivo seguinte, liquidando a respectiva propina de acordo com o preçário em vigor.
5. Só poderão realizar o Estágio os estudantes que tenham o pagamento das propinas devidamente regularizado e que estejam inscritos na unidade curricular **Projecto/Trabalho de Fim de Curso** do respectivo ciclo de estudos.

## **CAPITULO VIII**

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os casos omissos neste Regulamento serão resolvidos pela Conselho Científico após audição do Coordenador do Curso e do Orientador do Estágio.

Este Regulamento entrará em vigor a partir da aprovação do Conselho Científico.

---

# REGULAMENTO DOS TRABALHOS DE FIM DE CURSO DE LICENCIATURA DO ISGEST

---

## **Artigo 1º.**

### **Natureza**

O presente Regulamento é um complemento do Regulamento Académico do Instituto Superior de Gestão, Logística e Transportes (ISGEST) que estabelece as normas e os procedimentos académicos a seguir pelas unidades Orgânicas e é aplicável aos estudantes que tenham de elaborar Trabalhos de Fim de Curso, para obtenção de uma licenciatura.

## **Artigo 2º.**

### **Conceito**

1. Elaboração do projecto/trabalho de fim de curso é o período regulamentar em que o estudante do ISGEST prepara o seu Trabalho de Fim de Curso.
2. O Trabalho de Fim de Curso, consiste numa pesquisa individual, orientada ou não, escrita sob a forma de monografia. O TFC pode assumir os seguintes géneros:
  - a) Trabalho escrito, de âmbito teórico, metodológico, bibliográfico ou outro;
  - b) Trabalho escrito, com descrição e análise acerca de determinada temática do âmbito do curso;
  - c) Relatório de Estágio ou de trabalho prático no âmbito do curso;
  - d) Trabalho de revisão ou actualização bibliográfica sobre um tema;
  - e) Trabalho de pesquisa científica (artigo científico);
  - f) Outro género que o Conselho Científico considere, ouvindo o Coordenador do Curso, desde que se enquadre na formação e respeite o disposto no presente Regulamento.

## **Artigo 3º.**

### **Objectivos**

1. Os objectivos gerais do Projecto/Trabalho de Fim de Curso (TFC) são os de propiciar aos discentes de graduação de licenciatura dos cursos ministrados no ISGEST uma oportunidade de demonstrarem e de aperfeiçoarem as competências adquiridas nos seguintes domínios:
  - a) Iniciação à investigação, com o objectivo de implementar padrões de excelência no ensino e investigação;

- b) Fomentar a atitude científica e estimular o interesse pela investigação;
- c) Adquirir experiência e desenvolver a racionalidade científica;
- d) Utilizar a metodologia de projecto como promotora do desenvolvimento profissional;
- e) Utilizar criticamente os resultados da investigação, na prática, formação e desenvolvimento profissional.

#### **Artigo 4º. Funcionamento**

1. O TFC da Licenciatura tem a duração de seis meses, distribuído por uma fase de preparação e uma fase de intervenção, com uma carga horária total de até 15 horas semanais nas licenciaturas de 4 anos, perfazendo um total de 300 horas por semestre e de até 22 horas semanais nas licenciaturas de 5 anos totalizando 440 horas semestrais.
2. Os TFC culminam na apresentação, em sessão pública, de uma monografia ou relatório, denominado “**Trabalho de Fim de Curso de Licenciatura**”.

#### **Artigo 5º. Regime de Inscrição e Admissão**

1. A defesa de Trabalho de Fim de Curso é obrigatória para todas as licenciaturas em vigor no ISGEST, pelo que os estudantes devem ter em atenção o seguinte:
  - a) **INSCRIÇÃO** – Todos os estudantes finalistas (concluído o sétimo semestre para as licenciaturas com oito semestres de formação e o nono semestre para as licenciaturas com dez semestres de formação) têm que fazer a inscrição para a realização do TFC da licenciatura.

A inscrição deve ser efectuada nos Serviços Académicos mediante o preenchimento do modelo de ficha de inscrição existente para o efeito, e o pagamento do respectivo emolumento (montante afixado anualmente na tabela de emolumentos da instituição).
  - b) **ADMISSÃO** - A admissão dos estudantes é feita mediante uma inscrição constante na tabela de emolumentos e é condicionada pela seguinte condicionante de admissão para cada curso:
    - **No que concerne à admissão para as licenciaturas de 5 anos**, os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades

Curriculares do 1º Ano e ter concluído, pelo menos, 90 ECTS nas áreas científicas específicas.

- **No que concerne à admissão para as licenciaturas de 4 anos**, os discentes deverão ter frequentado e obtido aproveitamento nas Unidades Curriculares do 1º Ano e ter concluído, pelo menos, 60 ECTS nas áreas científicas específicas.
2. Exceptuando casos devidamente fundamentados pelo respectivo Conselho Científico, a não apresentação do trabalho dentro do prazo implicará uma nova inscrição.

### **Artigo 6º.**

#### **Temas de Trabalho de Fim de Curso**

1. A indicação do tema e do orientador deverá ser confirmada pelo Departamento do Curso, ao estudante, e deverá obedecer à seguinte norma:
  - a) Os responsáveis pelos Departamentos deverão tornar público, no início de cada ano lectivo, as propostas de temas de trabalhos de fim de curso, previamente, aprovadas pelo Conselho Científico.
  - b) O estudante escolhe entre os temas propostos o que mais lhe agrada.
  - c) Para se proceder à distribuição dos candidatos aos temas, o critério respeitará a classificação académica, fornecida pelos Serviços Académicos, referente à média ponderada das disciplinas dos três primeiros anos, ou no caso dos cursos de engenharia, quatro anos.
2. O estudante pode, eventualmente, sugerir ao Conselho Científico, sob forma escrita, um tema particular, distinto dos propostos, em que pretenda trabalhar, apresentando os argumentos que achar convenientes.

### **Artigo 7º.**

#### **Plano do Trabalho Fim de Curso**

1. No início da elaboração do TFC de Licenciatura, o orientador fornece ao estudante um plano do TFC, que inclui:
  - a) o tema do TFC;

- b) uma proposta de subtemas ou tópicos para a orientação do TFC na organização do trabalho de pesquisa;
- c) uma lista de referências bibliográficas inicial, ou outro material de consulta e de contactos para a recolha de dados
- d) uma proposta de metodologia de trabalho, incluindo um cronograma de actividades.

**Artigo 8º.**  
**Regime do TFC**

- 1. O Trabalho de Fim de Curso termina com uma sessão pública.
- 2. O período para inscrição, elaboração e defesa do TFC tem a duração máxima de um (1) ano lectivo, prorrogável por mais de seis (6) meses em casos excepcionais devidamente justificados pelo orientador e aprovados pelo Conselho Científico.

**Artigo 9º.**  
**Orientação dos Trabalho de Fim de Curso**

- 1. Os Trabalhos Fim de Curso são orientados por Professores, Assistentes e Investigadores e especialistas de reconhecido mérito.
- 2. Os Orientadores poderão ser coadjuvados por Co-orientadores, individualidades nacionais ou estrangeiras com capacidade científica ou experiência profissional comprovada e sob proposta do Departamento e aprovação do Conselho Científico.

**Artigo 10º.**  
**Competências dos orientadores e co-orientadores**

- 1. Compete aos Orientadores dos TFC de Licenciatura o seguinte:
  - a) Orientar o trabalho do(s) estudante(s) durante o tempo de elaboração;
  - b) Propor uma lista de referências bibliográficas ou outra matéria de consulta e de contactos para a recolha de dados;
  - c) Propor a metodologia de trabalho incluindo um calendário de actividades;

- d) Submeter ao Conselho Científico, um relatório sobre o Trabalho orientado para a apresentação pública.
2. O orientador deve estabelecer com o estudante um mínimo de tempo semanal dedicado ao TFC de Licenciatura pelo qual é responsável, destinadas a sessão de trabalho que deve incluir aspectos metodológicos, orientação para a investigação e preparação do relatório e da defesa oral.
  3. As tarefas constantes do número anterior podem ser realizadas pelo co orientador, mas serão sempre sob responsabilidade do orientador.

### **Artigo 11º.**

#### **Apresentação do Trabalho de Fim de Curso**

1. O estudante deverá fazer a entrega ao respectivo Departamento de um mínimo de quatro (4) exemplares físicos e um (1) exemplar digital do seu Trabalho de fim de Curso, dos quais:
  - a) três (3) ou mais exemplares físicos destinados ao Júri;
  - b) um (1) exemplar destinado à biblioteca do ISGEST.
2. O exemplar digital deverá ser apresentado em CD-ROM, DVD ou Pen-drive contendo um ficheiro único em formato PDF.
3. Os exemplares a que se refere o número anterior deverão ser entregues com uma antecedência mínima de vinte (20) dias relativamente à data da apresentação e defesa pública.
4. No caso em que o TFC da Licenciatura estiver ligado ao estágio, será também entregue em cada instituição ou serviço, uma cópia do TFC, referente ao trabalho desenvolvido na instituição referida.

### **Artigo 12º.**

#### **Estrutura dos Trabalhos de Fim de Curso de Licenciatura**

Os TFC deverão ser apresentados sob forma digitalizada, segundo o modelo que se apresenta em anexo e obedecendo à seguinte estrutura:

- a) Índice, apresentação dos títulos e subtítulos das temáticas que trata o trabalho;
- b) síntese, constitui nada mais que o resumo sintético de todo trabalho;
- c) a introdução deve ser apresentar de forma clara, simples e panorâmica, bem como o corpo do trabalho, a sua importância e a metodologia aplicada na investigação (fundamentação lógica do assunto em questão);
- d) o corpo do trabalho referido na alínea anterior será dividido em capítulos, enquadrados em três fases: explicação, discussão e demonstração;
- e) a conclusão será a síntese de todo o trabalho constituindo no resumo da discussão dos dados apresentados no desenvolvimento e mostrando igualmente a relação e o encadeamento existente entre as diversas partes do trabalho;
- f) as recomendações que constituem a parte do trabalho onde o autor propõe medidas de correcção de aspectos e/ou dados tratados no tema;
- g) anexos (quadros, gráficos, desenhos, etc.) que completam a argumentação, e que expliquem a metodologia ou ilustrem opiniões, consideradas páginas extratexto a anexar antes da bibliografia;
- h) a bibliografia é a relação das obras consultadas. Poderão ser incluídas nesta parte as referências ou os elementos de apoio e consulta que não sejam rigorosamente bibliográficos.

### **Artigo 13º.**

#### **O Júri de avaliação**

1. A avaliação do Trabalho de Fim de Curso é feita durante uma sessão pública onde o estudante defende o seu trabalho, perante um júri constituído por:
  - a) um presidente;
  - b) pelo menos dois vogais;
  - c) um secretário

2. Os membros do júri são nomeados por despacho do Presidente do Instituto sob proposta do Conselho Científico.
3. A data provável da defesa é proposta conjuntamente pelo orientador ao responsável do Departamento e ao Conselho Pedagógico.
4. Ao Presidente do Júri compete:
  - a) convocar os restantes membros do Júri, para a avaliação prévia do trabalho. O júri nesta fase, verificará se o trabalho tem nível que justifique a sua defesa ou se deve ser remetido ao candidato para melhorá-lo em função das recomendações e pareceres feitos por escrito, devendo para o efeito remetê-lo ao candidato, dez dias antes da apresentação pública, esta fase denomina-se pré-defesa;
  - b) proceder à abertura, dirigir e proceder ao encerramento da sessão de defesa;
  - c) organizar o desenrolar da sessão de defesa, dando a palavra aos membros do Júri e aos candidatos.
5. O 1º Vogal é um professor ou personalidade idónea ao tema do TFC, que poderá ou não pertencer ao Instituto.
6. O 2º Vogal será sempre o orientador ou o co-orientador do TFC, que em caso de impossibilidade, pode ser representado por um docente aceite pelo Conselho Científico.
7. O Secretário, não tem direito a voto e é designado pelo chefe do Departamento e a ele compete:
  - a) manter e assegurar o sigilo;
  - b) organizar a documentação necessária à redacção das actas da reunião da avaliação do trabalho escrito e da sessão de defesa;
  - c) redigir as actas, assiná-las e dá-las a assinar aos membros do Júri;
  - d) fazer entrega nos Serviços Académicos (SA), das actas e da ficha de avaliação em duas (2) vias, sendo uma para o processo individual do estudante, nos Serviços Académicos, e outra para o Departamento a que pertence o candidato.

**Artigo 14º.**  
**Devolução ou rejeição**

1. Se o Júri decidir não aceitar o trabalho, este será devolvido, acompanhado duma justificação, feita por escrito, com menção das principais deficiências que levaram à tomada da decisão, para que o candidato faça a melhoria do trabalho.
2. O trabalho devolvido implica a observância dos limites descritos nos respectivos artigos deste Regulamento.
3. Devolvido pela segunda vez, o trabalho será definitivamente rejeitado.

**Artigo 15º.**  
**Processo conducente à defesa**

1. A defesa do TFC só se poderá efectuar após parecer favorável do Júri; observando a ficha de pré-defesa.
2. Emitido o parecer a que se refere o número anterior, o secretário preparará os documentos seguintes:
  - a) parecer favorável do Júri;
  - b) pedido oficial do candidato;
  - c) convite público.

**Artigo 16º.**  
**Local e época de defesa**

1. Cabe ao secretário, em concordância com o chefe do Departamento, oficializar a sessão de defesa, indicando a sala da sua realização, a constituição do júri, o dia e a hora, o nome do(s) estudante(s) e o título do Trabalho de Fim de Curso.
2. O júri e o candidato devem dar entrada na sala dez minutos antes da hora marcada para o início da defesa.
3. Em caso de atraso de um ou de outro, admitir-se-á uma tolerância de quinze minutos, após o qual, continuando a verificar-se a ausência, a sessão ficará automaticamente cancelada.

4. A marcação de nova data será decidida pelo Chefe do Departamento, a submeter à aprovação do Conselho Pedagógico, em função dos motivos alegados e comprovados.
5. Uma vez iniciada a sessão, fica vedada a qualquer pessoa a entrada no anfiteatro ou na sala, sendo que as portas serão fechadas por uma pessoa designada para o efeito, que permanecerá de vigia enquanto decorrer a sessão.
6. A sessão de defesa pública inicia-se com a abertura feita pelo presidente do júri, na qual apresenta os restantes membros do júri, uma breve biografia académica do candidato, e anuncia o título oficial do Trabalho de Fim de Curso.

#### **Artigo 17º.**

#### **Procedimento da sessão de defesa**

1. O público interessado poderá assistir à sessão de defesa, estando, contudo, o número de pessoas limitado à capacidade em lugares sentados existentes na sala ou no anfiteatro.
2. O público não tem o direito de fazer perguntas ou comentários nem de intervir nos trabalho, limitando-se apenas a assistir ao acto.
3. Enquanto estiver a decorrer a sessão, ninguém poderá sair da sala, para não perturbar o acto, salvo por evidente caso de força maior.
4. O presidente dirigir-se-á ao público, lembrando-lhe o comportamento a ter no decurso do acto e o tempo máximo de debate num TFC, o qual não poderá exceder os sessenta (60) minutos.
5. Os candidatos deverão fazer a sua exposição num período não inferior a quinze (15) minutos e nunca superior a trinta (30) minutos, salvo quando devidamente autorizado pelo presidente de júri.
6. Feito o resumo, os membros do júri poderão fazer críticas e perguntas sobre Dúvidas surgidas durante a leitura e exposição do trabalho.
7. Logo a seguir, o presidente dará a palavra ao 1º vogal, e, mais tarde, tomá-la-á ele próprio, para apresentarem ao candidato as dúvidas que lhes surgirem na leitura do TFC, para que ele as esclareça, sustentando o seu ponto de vista.

8. Esse esclarecimento poderá ser dado imediatamente ou após um intervalo de quinze minutos para a preparação das respostas, consoante a vontade do candidato. Por isso, o presidente do júri deve perguntar ao candidato qual das modalidades prefere.
9. No caso de haver intervalo, o candidato deverá permanecer no interior, acompanhado apenas do secretário da sessão, para que, esgotado o tempo de preparação, este possa convidar o júri e o público a entrar de novo na sala.
10. A seguir às respostas do candidato, o presidente do júri dará novamente a palavra ao 1º vogal e, de seguida, poderá tomá-la ele próprio, para pedir ao candidato ulteriores esclarecimentos.
11. Após a última intervenção do candidato o presidente do júri dará a palavra ao orientador, para este, se assim o desejar, fornecer mais esclarecimentos sobre o TFC em apreço.
12. Finda a intervenção do orientador, ou se ele se abster de tomar a palavra, a sala será evacuada, nela permanecendo apenas o júri para deliberar sobre a avaliação a atribuir à defesa do TFC.
13. A votação é sempre feita à porta fechada, sem a presença do público e do candidato.
14. Obtido o consenso, o candidato, o secretário e o público regressam à sala e o presidente do júri encerra a sessão.
15. O encerramento da sessão consistirá no anúncio da classificação atribuída à defesa e da avaliação final, que será a média da nota do trabalho escrito e da nota da defesa.
16. Da sessão de defesa será elaborada uma acta.

### **Artigo 18º. Avaliação**

1. A avaliação do TFC é feita sobre os três seguintes elementos e é ponderada de acordo com os critérios em curso no ISGEST.
  - a) avaliação relativa ao trabalho desenvolvido (pelo orientador);

- b) avaliação relativa ao TFC pelos membros do júri (com excepção do secretário);
  - c) avaliação relativa à apresentação oral e à defesa (por todos os membros do júri com excepção do secretário)
2. A nota final corresponde à média aritmética atribuída de acordo com as alíneas a), b) e c) do ponto anterior numa escala de 0 a 20.
  3. Se a avaliação final for negativa, como resultado da fraca avaliação da sessão de defesa, o candidato ficará reprovado e o presidente do júri deverá explicar, a ele e ao público, as razões desta decisão.
  4. No caso da avaliação negativa o candidato pode, se assim o desejar requerer uma outra sessão de defesa, procedendo-se então conforme o estatuído para a sessão de defesa.
  5. Sobre todo o processo descrito nos números anteriores também se deverá lavrar a respectiva acta.

**Artigo 19º.**  
**Disposições Finais**

O presente Regulamento entra em vigor logo após a aprovação dos Conselhos Científico e Pedagógico do ISGEST.