

Grupo de disciplinas: Engenharia da Programação

 Anual
 Semestral

 Obrigatória
 Opcional

Regime	Diurno	Nocturno	Horas/semana	T–Teórica	2
Ano	1 ^o			T/P–Teórico/Prática	
Semestre	2 ^o			P- Prática	4

Objectivos da disciplina

1. Estimular a capacidade dos alunos para:
 - analisar e resolver problemas,
 - analisar e compreender aplicações,
 - desenvolver novas aplicações.
2. Introduzir conceitos mais avançados de programação aprofundando o conhecimento de uma linguagem de programação (linguagem C) através de:
 - Manipulação de Memória Dinâmica
 - Manipulação de Estruturas
 - Manipulação de Ficheiros Binários e de Texto.
 - Manipulação de Estruturas de Dados lineares (Listas, Pilhas e Filas)
3. Sensibilizar o aluno para a utilização de ferramentas de projecto, desenvolvimento e simulação de circuitos electrónicos, apresentando duas aplicações informáticas para electrónica:
 - ORCAD
 - SPICE

Programa da disciplina

1. Apontadores
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Aritmética de apontadores
 - 1.3. Apontadores e vectores
 - 1.4. Apontadores e argumentos de função
 - 1.5. Argumentos da linha de comandos
 - 1.6. Apontadores para funções
 - 1.7. Memória dinâmica
2. Estruturas
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Operações com estruturas
 - 2.3. Vectores de estruturas
 - 2.4. Estruturas e apontadores
3. Ficheiros binários e ficheiros de texto

- 3.1. Operações de entrada e saída
- 3.2. Leitura e escrita
- 3.3. Funções de posicionamento
- 3.4. Outras funções de Entrada/Saída
4. Estruturas de dados lineares
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Reserva dinâmica de memória
 - 4.3. Formas de representação
 - 4.4. Pilha
 - 4.5. Fila simples
 - 4.6. Fila circular
 - 4.7. Dupla fila
 - 4.8. Lista encadeada
 - 4.9. Lista duplamente encadeada
5. Aplicações Informáticas para Electrónica
 - 5.1. ORCAD
 - 5.2. SPICE

Bibliografia

Fundamental da Programação em C, Isabel Sampaio, Alberto Sampaio, FCA
Linguagem de Programação C, Kernighan, Ritchie, Ed. Campus
Linguagem C, Luís Damas, FCA
C the complete reference, Herbert Schildt, McGraw-Hill
Manual do ORCAD
Manual do SPICE

Métodos de Avaliação

Avaliação durante o período lectivo: Descrição de metodologia adoptada, dos elementos de avaliação a considerar e dos respectivos pesos

A avaliação durante o período lectivo, Nota de Frequência, tem um peso de 50% no valor final da nota da disciplina. Esta avaliação é realizada durante o período lectivo e tem duas componentes:

- Um grupo de exercícios individuais escritos, a realizar ao longo do período lectivo, com um peso de 25% na nota final.
- Um trabalho prático, a realizar ao longo do período lectivo, em grupo de 2 elementos ou individualmente, apresentados e discutidos individualmente em qualquer um dos casos. O trabalho terá um peso de 25% na nota final.

Notas:

Os alunos com dispensa de avaliação contínua ficam dispensados da realização dos exercícios escritos, mas não dispensados da realização dos trabalhos, que neste caso terão um peso global de 25% na nota final.

Avaliação na prova de exame:

Prova escrita com a duração de 2 horas, a realizar no final do semestre, com um peso de 50% para os alunos não dispensados de avaliação contínua e um peso de 75% para os alunos dispensados de avaliação contínua. Esta prova realiza-se sem consulta.

Para aprovação na disciplina o aluno deverá ter uma nota de frequência superior a 7 valores e na prova de exame uma classificação igual ou superior a 7 valores

Classificação final da disciplina

A classificação final obtém-se a partir da média pesada da Nota de Frequência (NFREQ) e da Prova de Exame (PE), tendo em consideração que para ser Aprovado o aluno precisa de ter o mínimo de 7 valores na Nota de Frequência e também na Nota de Exame.

$$\left(\frac{xNFREQ + yPE}{x + y} \right)$$

$$x = 0.5 \quad \text{Min NFREQ} = 7$$

$$y = 0.5 \quad \text{Min PE} = 7$$

Para os alunos com dispensa de avaliação contínua a Nota de Frequência é substituída pela Nota dos Trabalhos (NTRAB). Assim:

$$\left(\frac{xNTRAB + yPE}{x + y} \right)$$

$$x = 0.25 \quad \text{Min NTRAB} = 0$$

$$y = 0.75 \quad \text{Min PE} = 7$$

Melhoria de Nota (avaliação)

Para melhoria de nota o aluno terá que realizar uma prova constituída por duas partes:

Parte teórica – para melhoria da nota obtida na prova de exame, com um peso de 75% da nota final

Parte prática – para melhoria da nota de frequência, que consta da resolução de uma questão prática em computador, com um peso de 25% na nota final

O aluno poderá optar por melhorar apenas uma das componentes (teórica ou prática), mantendo a nota que obteve na outra componente (Exame ou Frequência), mas neste caso o peso na nota final será de 50%.

	Nome
Orientador do grupo de disciplinas:	Professora Doutora Maria da Conceição Neves
Responsável pela disciplina:	Ana Maria N. de Almeida B. Figueiredo
Docentes que leccionam a disciplina:	Ana Maria N. de Almeida B. Figueiredo
	Dulce Mota
	António Barros
	Nuno Morgado
	Sérgio Moreira

	Rubrica	Data
Elaborado por: (Responsável pela disciplina)		
Verificado por: (Orientador do Grupo de disciplina)		
Aprovado por: (Conselho Pedagógico)		
Aprovado por: (Conselho Científico)		

Observações

Nas aulas teóricas são expostos conceitos e sempre que necessário estes são ilustrados com a apresentação e análise de exemplos práticos.

Nas aulas práticas são aplicados os conceitos apresentados nas aulas teóricas. Assim os alunos devem desenvolver, implementar e testar aplicações de forma a consolidarem os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas.

A Nota de Frequência do ano lectivo anterior não se mantém válida para o ano lectivo corrente