

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objectivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Actividades	Avaliação
Módulo 1 - Introdução à Programação e Algoritmia			
<p>1. Introdução à Lógica de Programação 1.1. Lógica 1.2 Sequência Lógica 1.3 Instruções 1.4 Algoritmos</p> <p>2. Desenvolvimento de Algoritmos 2.1 Pseudocódigo 2.2 Regras e Fases de Construção de um Algoritmo 2.3 Fluxogramas 2.3.1 Introdução ao Fluxograma 2.3.2 Simbologia</p> <p>3. Constantes, Variáveis e Tipo de Dados 3.1 Constantes 3.2 Variáveis 3.3 Tipos de Dados</p> <p>4. Operadores e Funções Pré - Definidas 4.1 Operadores Aritméticos 4.2 Operadores Relacionais 4.3 Operadores Lógicos 4.4 Funções Pré-Definidas</p> <p>5. Exemplos em linguagem natural, e utilizando o Pascal, envolvendo apenas mecanismos intuitivos de Decisão Binária (If ... Else)</p> <p>6. Desenvolvimento de algoritmos, fazendo uso de uma linguagem gráfica (fluxogramas) com o objectivo de analisar o seu fluxo de execução sequencial</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Apreender conceitos sobre a lógica de programação • Aplicar instruções e sequências lógicas na resolução de problemas • Utilizar as regras e as diferentes fases na elaboração de um algoritmo • Aplicar fluxogramas • Identificar os diferentes tipos de dados • Identificar variáveis e constantes • Utilizar as regras de tipos em geral • Enumerar e identificar os operadores aritméticos, relacionais e lógicos • Utilizar operadores e funções pré-definidas • Realizar testes e correcção de erros 	<p><u>Recursos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p><u>Estratégias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
Nº. de Blocos: 22	Nº de Horas: 33	Calendarização Prevista: Início: 15/09/16 Termo: 17/10/16	

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objectivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Actividades	Avaliação
Módulo 2 - Mecanismos de Controlo de Execução			
1. Estrutura de um programa em C 2. Tipos de variáveis. Tipos simples 3. Instruções: Afectação, Input e Output de informação 4. Mecanismos de controlo de programa 5. Selecção simples 6. Selecção múltipla 7. Repetição condicional 8. Repetição incondicional	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer vários tipos de variáveis • Compreender a estrutura de um programa • Conhecer estruturas de decisão, de selecção e de repetição 	<p><u>Recursos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p><u>Estratégias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
Nº. de Blocos: 24	Nº de Horas: 36	Calendarização Prevista: Início: 18/10/16 Termo: 25/11/16	

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objectivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Actividades	Avaliação
Módulo 3 - Programação Estruturada			
1. Adquirir a noção de subprograma; 2. Variáveis 2.1. Globais e Locais 2.2. Passagem por Parâmetros 2.3. Passagem de valores de retorno 3. Subprogramas 3.1. Estrutura do Subprograma 3.1.1. Procedimentos e Funções 4. Construção de Bibliotecas	<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir a noção de subprograma; • Conhecer as regras de declaração de subprogramas; • Conhecer as regras de execução de subprogramas; • Utilizar correctamente parâmetros; • Distinguir os diferentes tipos de subprogramas; • Elaborar programas com recurso a subprogramas; • Conhecer as regras para a criação de bibliotecas de subprogramas; • Conhecer os mecanismos de utilização de bibliotecas de subprogramas. 	<p><u>Recursos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p><u>Estratégias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
Nº. de Blocos: 24	Nº de Horas: 36	Calendarização Prevista: Início: 29/11/16 Termo: 23/01/17	

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objectivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Actividades	Avaliação
Módulo 4 - Estruturas de Dados Estáticas			
1. Definição de <i>String</i> como variável capaz de guardar um número finito de valores do tipo <i>CHAR</i> 2. Declaração e Manipulação de variáveis do tipo <i>String</i> 3. Definição de <i>Array</i> como variável capaz de "agregar" um número finito de valores do mesmo tipo 4. Declaração e Manipulação de variáveis do tipo <i>Array</i> 5. Estudo de algoritmos de manipulação de <i>Arrays</i> 6. Iniciação 7. Pesquisa sequencial 8. Inserção e remoção de elementos de um array: No Início (à Cabeça) ; no Fim (à Cauda). 9. Ordenação crescente ou decrescente dos elementos de um <i>array</i> 10. Inserção e remoção de elementos em arrays ordenados 11. <i>Array</i> de <i>Array</i> (ou <i>Array</i> multi-dimensional)	<ul style="list-style-type: none"> • Saber fazer a distinção entre uma variável simples e uma variável estruturada. • Saber o que é uma <i>String</i>. • Manipular uma <i>String</i>. • Diferenciar índice e valor indexado num <i>Array</i>. • Dominar os algoritmos de manipulação de <i>Arrays</i>. 	<p><u>Recursos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p><u>Estratégias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
Nº. de Blocos: 20	Nº de Horas: 30	Calendarização Prevista: Início: 24/01/17 Termo: 23/02/17	

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objectivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Actividades	Avaliação
Módulo 5 - Estruturas de Dados Compostas			
<p>1. Definição de estrutura de dados composta como estrutura que agrega dados de tipos diferentes</p> <p>2. Manipulação de estruturas</p> <p>3. Acesso aos campos de uma estrutura</p> <p>4. Afectação dos campos de um estrutura</p> <p>5. Utilização de Array de estruturas</p> <p>6. Filosofias de gestão de estruturas de dados, de acordo com o modo de inserção e remoção de informação das respetivas estruturas</p> <p>7. Desenho de aplicações que envolvam estruturas de dados de alguma complexidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir e manipular tipos de dados compostos; • Modularizar um problema usando a estrutura de dados apropriada. 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p>Estratégias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
Nº. de Blocos: 20	Nº de Horas: 30	Calendarização Prevista: Início: 24/02/17 Termo: 30/03/17	

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objetivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Atividades	Avaliação
Módulo 6 - Estruturas de Dados Dinâmicas			
<p>1. Introdução</p> <p>1.1. Conceitos de estruturas Dinâmicas</p> <p>1.2. Regras de Declaração de Estruturas Dinâmicas</p> <p>2. Técnicas de manipulação de informação em estruturas dinâmicas</p> <p>3. Noções de pilha e fila de espera;</p> <p>4. Operações básicas sobre listas unidireccionais e bidireccionais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir e manipular tipos de dados dinâmicos; • Modularizar um problema usando a estrutura de dados apropriada. 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p>Estratégias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
N.º de Blocos: 14	N.º de Horas: 21	Calendarização Prevista: Início: 31/04/17 Termo: 09/05/17	

Planificação Anual da disciplina de Programação e Sistemas de Informação – 10º 1PI

Conteúdos Temáticas/Unidades	Objetivos Gerais e Específicos	Recursos e Estratégias/Atividades	Avaliação
Módulo 7 - Estruturas de Dados Dinâmicas			
1. Conceitos Gerais 2. Criação de Ficheiros 2.1. Ficheiros de Dados 2.2. Ficheiros de Texto 3. Instruções de controlo de ficheiros 4. Manipulação de informação em ficheiros 5. Manipulação de ficheiros com recurso a estruturas dinâmicas	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as regras da declaração de ficheiros • Identificar as operações definidas para a manipulação de ficheiros • Dominar técnicas de processamento de ficheiros • Elaborar programas que recorram a ficheiros como suporte de dados • Conhecer as operações específicas para manipular ficheiros de texto • Dominar as técnicas de processamento de ficheiros de texto • Elaborar programas que recorram a ficheiros de texto como suporte de dados • Ser capaz de tornar persistente a informação necessária a execução do programa. 	<p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diapositivos ▶ Laboratório de Informática ▶ Material informático <p>Estratégias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Exemplificação das tarefas práticas feitas pela Professor ➤ Exposições orais feitas pelo professor. ➤ Apresentação de exemplos práticos. ➤ Fichas de trabalho 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observação do desempenho diário do aluno ▪ Interrogação direta sobre as matérias lecionadas e em curso ▪ Verificação da capacidade de aquisição de conhecimentos na resolução das fichas de trabalho ▪ Teste de avaliação
Nº. de Blocos: 20	Nº de Horas: 30	Calendarização Prevista: Início: 11/05/17 Termo: 08/06/17	