

PLANIFICAÇÃO ANUAL

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA E CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS ◊ ÁREA DISCIPLINAR: 550 - INFORMÁTICA ◊ DISCIPLINA: Programação e Sistemas de Informação

CURSO PROFISSIONAL: Téc. de Gestão e Programação de Sist. Informáticos ANO: 1º ANO LETIVO: 2018/2019 MANUAL: _____

- | | |
|--|---|
| A- Linguagens e textos | F- Desenvolvimento pessoal e autonomia |
| B- Informação e Comunicação | G- Bem estar, saúde e ambiente |
| C- Raciocínio e resolução de problemas | H- Sensibilidade estética e artística |
| D- Pensamento crítico e pensamento criativo | I- Saber científico, técnico e tecnológico |
| E- Relacionamento interpessoal | J- Consciência e domínio do corpo |

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
Módulo 1. Introdução à Programação e Algoritmia	<p>1. Introdução à Lógica de Programação</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lógica e Sequência lógica ▪ Instruções e Algoritmos <p>2. Desenvolvimento de Algoritmos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pseudocódigo: Regras e fases de construção de um algoritmo ▪ Fluxogramas: Introdução ao fluxograma ▪ Simbologia <p>3. Constantes, Variáveis e Tipo de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Constantes, Variáveis e Tipos de dados <p>4. Operadores e Funções Predefinidas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Operadores aritméticos, relacionais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exploração do conceito de «algoritmo», a partir dos conhecimentos anteriores dos alunos. ▪ Aplicação de algoritmos na resolução de problemas de natureza diversa. ▪ Utilização de ferramentas gráficas para a construção de fluxogramas. ▪ Realização de mini-testes. ▪ Criação de um portfolio electrónico dos conceitos e atividades deste módulo. <p>Resolução de problemas e exercícios que simulam a realidade.</p>	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>I</p>	<p>-Fichas de Avaliação Sumativas</p> <p>-Fichas Formativas.</p> <p>-Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as actividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das aplicações.</p> <p>-Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.</p>	<p>40 (30 horas)</p>	<p>1º</p>

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	<p>e lógicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funções predefinidas <p>5. Teste e Correção de Erros</p>					
Módulo 2. Mecanismos de Controlo de Execução	<p>1. Exemplos em Linguagem Natural</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Envolvendo mecanismos intuitivos de decisão binária e decisão múltipla ▪ Envolvendo mecanismos de repetição condicionada por uma expressão lógica <p>3. Desenvolvimento de Algoritmos</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fazendo uso de uma linguagem gráfica com o objectivo de analisar o seu fluxo de execução sequencial <p>4. Estrutura de um programa</p> <p>5. Tipos de variáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos simples <p>6. Instruções</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afectação ▪ <i>Input</i> de dados e <i>Output</i> de informação <p>7. Mecanismos de Controlo de Programa</p> <p>8. Selecção Simples</p> <p>9. Selecção Múltipla</p> <p>10. Repetição Condicional</p> <p>11. Repetição Incondicional</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisão sobre algoritmia. ▪ Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. ▪ Ancoragem aos conceitos já definidos das disciplinas de Sistemas Operativos e Arquitectura de Computadores. ▪ Realização de fichas formativas e de exercícios propostos. ▪ Elaboração de mapas de conceitos e de sínteses dos conteúdos. ▪ Demonstração do funcionamento do editor de uma linguagem de programação de alto nível. ▪ Exemplificação do uso de livrarias, assim como a compilação e a execução de programas. ▪ Criação de um portfolio electrónico dos conceitos e actividades deste módulo. ▪ Resolução de problemas e exercícios que simulam a realidade. 	<p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>F</p> <p>I</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de Avaliação sumativas. - Fichas Formativas. - Trabalho individual/grupo - Informação disponibilizada na dropbox, relativa às actividades desenvolvidas online e do portfolio digital. - Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as actividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das aplicações. - Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo. 	<p>48 (36 horas)</p>	<p>1º</p>

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
Módulo 3. Programação Estruturada	<p>1. Conceitos Básicos</p> <p>2. Variáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Globais e locais ▪ Passagem por parâmetros <p>3. Subprogramas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estrutura do subprograma ▪ Procedimentos e funções ▪ Recursividade <p>4. Construção de Bibliotecas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisão sobre algoritmia e mecanismos de controlo. ▪ Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. ▪ Realização de fichas formativas e de exercícios propostos. ▪ Criação de um portefóio electrónico dos conceitos e atividades deste módulo. ▪ Elaboração de mapas de conceitos e de sínteses dos conteúdos. ▪ Resolução de problemas e exercícios que simulam a realidade 	A B C D E F I	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de Avaliação sumativas. - Fichas Formativas. - Trabalho individual/grupo - Informação disponibilizada na dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e do portefóio digital. - Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das aplicações. - Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo. 	48 (36 horas)	1º e 2º
Módulo 4. Estruturas de Dados Estáticas	<p>1. Definição de <i>String</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variável capaz de guardar um número finito de valores do tipo <i>char</i> <p>2. Declaração e Manipulação de Variáveis do Tipo <i>String</i></p> <p>3. Definição de <i>Array</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variável capaz de agregar um número finito de valores do mesmo tipo <p>4. Declaração e Manipulação de Variáveis do Tipo <i>array</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisão sobre algoritmia e programação estruturada. ▪ Realização de fichas formativas e de exercícios propostos. ▪ Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. ▪ Criação de um portefóio electrónico dos conceitos e atividades deste módulo. ▪ Resolução de problemas e exercícios que simulam a realidade. 	A B C D E F I	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de Avaliação sumativas. - Fichas Formativas. - Trabalho individual/grupo - Informação disponibilizada na dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e do portefóio digital. - Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das 	40 (30 horas)	2º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	5. Estudo de Algoritmos de Manipulação de Arrays 6. Inicialização 7. Pesquisa Sequencial 8. Inserção e Remoção de Elementos <ul style="list-style-type: none"> No início (à cabeça) e no fim (à cauda). 9. Ordenação Crescente ou Decrescente dos Elementos 10. Inserção e Remoção de Elementos em Arrays Ordenados 11. Array de Array (ou Array Multidimensional)	<ul style="list-style-type: none"> Utilização e avaliação de uma WebQuest. 		aplicações. - Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.		
Módulo 5 Estruturas de Dados Compostas	1. Definição de Estrutura de Dados Composta <ul style="list-style-type: none"> Estrutura que agrega dados de tipos diferentes 2. Manipulação de Estruturas 3. Acesso aos Campos de uma Estrutura 4. Afectação dos Campos de uma Estrutura 5. Utilização de Array de Estruturas 6. Filosofias de Gestão de Estruturas de Dados	<ul style="list-style-type: none"> Realização de uma ficha de avaliação de diagnóstico Revisão sobre estruturas de dados estáticas. Realização de fichas formativas e de exercícios propostos. Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. Criação de um <i>portfolio</i> electrónico dos conceitos e atividades deste módulo. Elaboração de um projeto de programação aplicada a uma situação concreta. 	A B C D E F G H I	- Fichas de Avaliação sumativas. - Fichas Formativas. - Trabalho individual/grupo - Informação disponibilizada na dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e do portfolio digital. - Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das aplicações. - Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.	40 (30 horas)	2º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	7. Desenho de Aplicações que Envolvam Estruturas de Dados de Alguma Complexidade					
Módulo 6 Estrutura de dados dinâmica	<p>1. Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceitos de estruturas dinâmicas ▪ Regras de declaração de estruturas dinâmicas <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"> ▪ Resolução de exercícios de aplicação. ▪ Revisão sobre estruturas de dados estáticas e compostas. ▪ Realização de fichas formativas e de exercícios propostos. ▪ Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. ▪ Criação de um portefólio electrónico dos conceitos e atividades deste módulo. ▪ Elaboração de um projecto de programação aplicada a uma situação concreta. 	A B C D E F I J	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de Avaliação sumativas. - Fichas Formativas. - Trabalho individual/grupo - Informação disponibilizada na dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e do portefólio digital. - Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das aplicações. - Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo. 	40 (30 horas)	2º e 3º
Módulo 7. Tratamento de ficheiros	<p>1. Conceitos Gerais</p> <p>2. Criação de Ficheiros</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ficheiros de Dados ▪ Ficheiros de Texto <p>3. Instruções de controlo de ficheiros</p> <p>4. Manipulação de informação em</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realização de uma ficha de avaliação de diagnóstico ▪ Resolução de exercícios em Linguagem de Programação C. ▪ Realização de fichas formativas e de exercícios propostos. ▪ Aplicação prática e contextualizada dos conteúdos. ▪ Criação de um portefólio electrónico dos conceitos e atividades deste 	A B C D E F H I	<ul style="list-style-type: none"> - Fichas de Avaliação sumativas. - Fichas Formativas. - Trabalho individual/grupo - Informação disponibilizada na dropbox, relativa às atividades desenvolvidas online e do portefólio digital. - Grelhas de observação direta para avaliação da qualidade do trabalho realizado durante as atividades propostas, da capacidade de organização e concentração, do domínio da linguagem técnica e do manuseamento dos equipamentos e das 	40 (30 horas)	3º

Unidade Didática	Conteúdo(s)/Descritores de Desempenho	Metodologia(s)/Estratégias	Competência do Perfil do Aluno a Desenvolver	Avaliação	Tempos letivos previstos (45)	Período escolar
	ficheiros 5. Manipulação de ficheiros com recurso a estruturas dinâmicas	módulo. ▪ Elaboração de um projeto de programação aplicada a uma situação concreta.		aplicações. - Grelhas de observação direta para avaliação do interesse, do comportamento e do relacionamento do aluno em grupo.		

Oliveira da Azeméis, 26 de setembro de 2018

A Coordenadora de Área disciplinar

Evanina coelho

A Coordenador(a) de Departamento
