

PLANIFICAÇÃO A LONGO PRAZO

Disciplina: PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Ano: 11º

Curso: CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE GESTÃO E PROGRAMAÇÃO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

Ano letivo: 2019-2020

	Objetivos Gerais	Conteúdos	Calendarização ¹
Módulo 8	<ul style="list-style-type: none"> Entender as especificidades da programação em ambiente gráfico. Constatar as diferenças entre a programação procedimental e a programação por eventos. Conhecer a interface de programação do sistema operativo. Tomar conhecimento dos problemas associados à interface com o utilizador no desenvolvimento de aplicações para ambientes gráficos. 	<ol style="list-style-type: none"> Vantagens de um sistema operativo gráfico. Conceito de janela. Conceitos acerca da interface com o utilizador. Programação por eventos e "queues".. Conceitos relativos à interface de desenvolvimento de aplicações (API) do sistema operativo. O modelo de memória. Conceito de Multitarefa. 	<p>1º Período</p> <p>30 Aulas (50 minutos)</p>
Módulo 9	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as diferenças entre uma Linguagem Estruturada e uma Linguagem Orientada por Objetos; Adquirir a noção de objetos e sua classificação; Adquirir as noções de classe, tipo, métodos, comportamentos e instâncias; Representar esquematicamente uma classe; Compreender o conceito de encapsulamento de dados. 	<ol style="list-style-type: none"> Características da programação Orientada por Objetos Conceito de Classe, Atributos, Métodos, e Eventos Conceito de Objeto Conceito de Encapsulamento Conceito de Visibilidade de Classes, Métodos e Atributos Diagramas de Classe 	<p>30 Aulas (50 minutos)</p>
Módulo 10	<ul style="list-style-type: none"> Definir relações entre objetos. Conceito de Herança e Polimorfismo; Métodos Virtuais e Virtuais Puros; Representar esquematicamente diagramas de classes. 	<ol style="list-style-type: none"> Herança e Polimorfismo Mensagens entre Objetos Redefinição de Métodos. Redefinição de Comportamento Métodos Virtuais e não Virtuais Diagramas de Classe Problemas de complexidade crescente, que justifiquem claramente a necessidade da utilização de mecanismos herança, polimorfismo e exceções 	<p>30 Aulas (50 minutos)</p>
Módulo 11	<ul style="list-style-type: none"> Fazer o tratamento de erros de uma maneira estruturada. Virtualizar fluxos de dados através do conceito de Stream. Manipulação de Streams em diversos contextos. Estruturar uma solução usando o paradigma da programação orientada a objetos 	<ol style="list-style-type: none"> Introdução ao conceito de Exceção Manipulação de Exceções Criação de Exceções próprias Introdução ao conceito de Stream 	<p>22 Aulas (50 minutos)</p>

1º Período: 14 semanas; 2º Período: 11 semanas; 3º Período: 5 semanas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturar uma solução usando o paradigma da programação orientada a objetos 	5. Derivação de Streams	2º Período 8 Aulas (50 minutos)
Módulo 12	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber a necessidade das bases de dados. • Adquirir o vocabulário mínimo relativo às bases de dados. • Sistemas de gestão de bases de dados. • Os modelos como métodos de conceção de sistemas. • Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necessidade das bases de dados. 2. Sistemas de gestão de bases de dados. 3. Os modelos como métodos de conceção de sistemas. 4. Modelos utilizados na gestão de bases de dados (Relacional, Hierárquico, Rede). 	30 Aulas (50 minutos)
Módulo 13	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos • Planificar a estrutura de bases de dados relacionais • Representar graficamente as relações existentes na base de dados • Utilizar um programa de gestão de bases de dados para a organização da informação • Os modelos como métodos de conceção de sistemas • Relações entre tabelas. • O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados: • Integridade e consistência de bases de dados • O papel da normalização no desenho de bases de dados • Normalização 	<p>Bases de dados relacionais</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito de tabela (linhas representando registos e colunas representando campos) 1.2. Conceito de índice. Chaves de indexação simples e compostas 1.3. Chaves candidatas. Chaves primárias. Chaves externas 2. Relações entre tabelas. De um para um. De um para muitos. De muitos para muitos 3. O modelo ER (entidade-relação) para representação gráfica de bases de dados <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Entidades 3.2. Atributos 3.3. Relações 4. Integridade e consistência de bases de dados 5. O papel da normalização no desenho de bases de dados <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Vantagens e desvantagens da normalização 5.2. 1ª, 2ª e 3ª formas de normalização 5.3. “Desnormalizar” para atingir melhor performance 	30 Aulas (50 minutos)
Módulo 14	<ul style="list-style-type: none"> • Ter conhecimento de vocabulário típico do desenvolvimento de projetos • Conhecer as fases de desenvolvimento de um sistema • Saber utilizar os modelos de desenvolvimento de um sistema 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos 2. Noção de Sistemas 3. Conhecimento de vocabulário típico do desenvolvimento de projetos 4. Fases de desenvolvimento de um sistema 5. Modelos de desenvolvimento de um sistema 	20 Aulas (50 minutos)
	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer ferramentas CASE 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Ferramentas CASE 7. Problemas tipo no desenvolvimento de sistemas de software 	3º Período 40 Aulas (50 minutos)