

REFERENCIAL DE COMPETÊNCIAS - TECNOLÓGICA



Nível de Qualificação: **4**

Área de Educação e Formação

481 . Ciências Informáticas

Código e Designação da qualificação

481RA117 - Técnico/a de Informática de Gestão

Modalidades de Educação e Formação

**Cursos de Aprendizagem
Cursos Profissionais
Cursos de Educação e Formação de Adultos**

Total de pontos de crédito

**116,75
(inclui 20 pontos de crédito da Formação em Contexto de Trabalho)**

Publicação e atualizações

Publicado no Boletim do Trabalho e Emprego (BTE) N.º 40 de 29 de outubro de 2025 com entrada em vigor a 29 de outubro de 2025.

Observações

1. Descrição Geral da Qualificação (Missão)

Apoiar a coordenação de departamentos de gestão e proceder ao desenvolvimento, instalação e utilização de aplicações informáticas em qualquer área funcional de uma organização/empresa.

2. Atividades Principais

- Instalar, configurar e desenvolver e efetuar a manutenção de bases de dados;
- Avaliar e participar na escolha de software, ferramentas de gestão, assim como nas políticas de segurança;
- Instalar, configurar e efetuar a manutenção de diferentes sistemas operativos e de software de gestão.
- Desenvolver aplicações na área do apoio à gestão.
- Desenvolver, instalar e manter servidores, páginas e sistemas de informação nas tecnologias web;
- Utilizar e manter aplicações de apoio à gestão.
- Participar na elaboração de relatórios e mapas de gestão.

3. Unidades de Competência (UC)

UC OBRIGATÓRIAS

Código ¹	N.º UC	Unidades de Competência	Pontos de Crédito
UC01989	1	Montar, instalar e manter equipamentos informáticos	4,5
UC02829	2	Instalar, configurar e parametrizar sistemas operativos	4,5
UC01990	3	Instalar, configurar e atualizar software complementar aos sistemas operativos	2,25
UC02817	4	Instalar e interligar redes	2,25
UC00241	5	Configurar protocolos e serviços de rede	4,5
UC00600	6	Analisar as funções e estrutura da organização	2,25
UC00294	7	Utilizar aplicações digitais de produtividade, colaboração e comunicação	4,5
UC00882	8	Efetuar a gestão comercial e de aprovisionamento	2,25
UC00883	9	Implementar o código de contas e normas contabilísticas	2,25
UC03811	10	Instalar e operar aplicações de gestão comercial e de aprovisionamento	2,25

Código ¹	N.º UC	Unidades de Competência	Pontos de Crédito
UC03812	11	Instalar e operar aplicações de gestão contabilística e financeira	2,25
UC03813	12	Instalar e operar aplicações de gestão de recursos humanos	2,25
UC00613	13	Gerir políticas de segurança em sistemas informáticos	2,25
UC00889	14	Analisar dados com Sistemas de Business Intelligence	2,25
UC00602	15	Modelar bases de dados relacionais	2,25
UC02830	16	Desenvolver uma base de dados com linguagem SQL	4,5
UC02831	17	Desenvolver uma interface para a base de dados com uma linguagem de programação	4,5
UC00625	18	Instalar e configurar um sistema de gestão de conteúdos com base de dados	4,5
UC00245	19	Desenvolver algoritmos	2,25
UC00606	20	Desenvolver programas em linguagem estruturada	4,5
UC03814	21	Desenvolver projeto de software	4,5
UC00031	22	Criar e desenvolver ideias de negócio	4,5
UC00616	23	Implementar as normas de segurança e saúde no trabalho no setor de Informática	2,25
Total de pontos de crédito:			74,25

¹Os códigos assinalados a preto correspondem a UC específicas desta qualificação. Os códigos assinalados a laranja correspondem a UC que são comuns a outras qualificações.

Para obter a qualificação de Técnico/a de Informática de Gestão, para além das UC Obrigatórias, **terão também de ser realizadas UC Opcionais correspondentes ao total de 22,5 pontos de crédito.**

UC OPCIONAIS

Código ¹	N.º UC	Unidades de Competência	Pontos de Crédito
UC00033	1	Comunicar e interagir em contexto profissional	4,5
UC00034	2	Colaborar e trabalhar em equipa	4,5
UC00599	3	Interagir em inglês nas atividades do setor da informática	4,5
UC00627	4	Instalar e configurar servidores Web	2,25
UC00887	5	Gerir sistemas informáticos de gestão	2,25
UC00892	6	Organizar informação e tratar dados de apoio à gestão	4,5
UC02823	7	Produzir relatórios e documentos técnicos	2,25
UC00664	8	Criar bases de dados NoSQL	2,25
UC03815	9	Conceber e desenvolver aplicações móveis (no-code)	2,25
UC00608	10	Desenvolver programas em linguagem orientada a objetos	4,5
UC02833	11	Conceber aplicações para a web na vertente frontend	4,5
UC02834	12	Desenvolver programação para a web	4,5
UC00623	13	Programar com sistemas de Inteligência Artificial	2,25
UC02836	14	Programar parâmetros de segurança no desenvolvimento de software	2,25
UC00617	15	Utilizar serviços Git e GitHub	2,25
UC02140	16	Editar imagens bitmap	2,25
UC02827	17	Captar e editar vídeo	2,25
UC00640	18	Prestar assistência técnica	2,25
UC03816	19	Implementar e gerir a segurança da informação	4,5
Total de pontos de crédito da Componente Tecnológica:			96,75

¹Os códigos assinalados a preto correspondem a UC específicas desta qualificação. Os códigos assinalados a laranja correspondem a UC que são comuns a outras qualificações.

4. Desenvolvimento das Unidades de Competência

Componente Tecnológica

UC01989

Montar, instalar e manter equipamentos informáticos

Pontos de crédito

4,5

Realizações

• Efetuar a instalação dos componentes de um computador e outros equipamentos informáticos.

• Efetuar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos informáticos.

Conhecimentos

- Informática – fundamentos, terminologia, evolução e marcos tecnológicos relevantes.
- Manuais do fabricante, guiões e tutorais técnicos.
- Componentes de hardware – motherboard, processador, memórias, placa de rede, placas de vídeo, portas de comunicação e fonte de alimentação, periféricos.
- Outros componentes (cabos, fichas, etc.).
- Componentes de armazenamento - tipos e características.
- Orientações e procedimentos de montagem e instalação de equipamento informático.
- Práticas seguras.
- Ferramentas de diagnóstico de hardware - multímetros, utilitários de sistema, software de teste de memória e discos.
- Manutenção preventiva do hardware - limpeza do equipamento, verificação de cablagens e de componentes.
- Regulamento geral de proteção de dados (RGPD).

Aptidões

- Interpretar manuais do fabricante, guiões e tutorais técnicos dos diversos componentes de hardware e de montagem de equipamentos informáticos.
- Utilizar as orientações técnicas de manipulação de ferramentas e equipamentos.
- Selecionar e reunir ferramentas e equipamentos.
- Aplicar técnicas e orientações de montagem, instalação, atualização e configuração de equipamentos informáticos.
- Instalar e ligar periféricos.
- Instalar o software necessário para o funcionamento dos componentes de hardware.
- Efetuar a limpeza interna e externa do equipamento.
- Verificar o estado da cablagem e dos componentes.
- Substituir a massa térmica.
- Usar aplicações para analisar e medir o desempenho do computador.

Atitudes

- Responsabilidade partilhada pelas suas ações.
- Autonomia limitada no âmbito das suas funções.
- Cooperação com a equipa.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Normas de gestão de resíduos.
- Normas de segurança e saúde no trabalho.
- Normas de proteção ambiental.

Aptidões

- Testar o funcionamento de componentes instalados.
- Aplicar regras e procedimentos de segurança na montagem e manutenção dos componentes dos equipamentos informáticos.
- Aplicar o Regulamento Geral de Proteção de Dados.
- Aplicar as normas de gestão de resíduos.
- Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.
- Aplicar as normas de proteção ambiental.

CrITÉRIOS de Desempenho

Montar, instalar e manter equipamentos informáticos

- Garantindo os requisitos técnicos e de compatibilidade de componentes.
- Seguindo as técnicas e orientações de instalação dos componentes.
- Cumprindo os procedimentos de manuseamento e segurança.
- Testando o funcionamento para deteção e correção de problemas.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática, redes e telecomunicações.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Software de medição de desempenho do equipamento informático.
- Computadores, equipamentos, ferramentas e materiais do laboratório de eletrónica.
- Componentes de equipamentos informáticos e outros dispositivos.
- Ferramentas e máquinas para montagem de componentes.
- Normas, regras técnicas e legislação aplicável.

UC02829

Instalar, configurar e parametrizar sistemas operativos

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- Instalar sistemas operativos nos equipamentos informáticos.
- Parametrizar os recursos dos sistemas operativos

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Sistemas operativos - requisitos e funcionalidades.
- Equipamento: características.
- Instalação do sistema operativo a partir de periféricos.
- Parâmetros na instalação dos sistemas operativos.
- Periféricos - definição e configuração.
- Normas de gestão da segurança da informação.
- Ambiente de trabalho.
- Gestão de processos e de memória.
- Sistema de ficheiros.
- Gestão de recursos.
- Privilégios de acesso.
- Normas e regulamentos aplicáveis

Aptidões

- Interpretar manuais e tutoriais técnicos de configuração dos sistemas operativos e dos diversos componentes.
- Operar com diferentes sistemas operativos.
- Reconhecer a sequência de operações a realizar.
- Definir as configurações de arranque da máquina.
- Definir as opções de configuração do sistema operativo e a forma de interação com periféricos e outros componentes do equipamento.
- Consultar o gestor de dispositivos para a visualização do estado dos componentes.
- Utilizar os recursos do sistema para otimizar o rendimento das aplicações
- Definir e gerir como os dados são escritos, armazenados e recuperados.
- Definir e gerir a partilha de recursos.
- Definir e gerir a partilha de ficheiros.
- Definir os privilégios de acesso para diferentes perfis de utilizador.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções
- Assertividade na comunicação.
- Cooperação com a equipa.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Instalar, configurar e parametrizar sistemas operativos

- Cumprindo orientações e procedimentos técnicos nas diversas fases.
- Cumprindo com as recomendações técnicas e as necessidades do utilizador.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Equipamentos informáticos
- Sistemas operativos.
- Normas nacionais ou internacionais de segurança da informação.

UC01990

Instalar, configurar e atualizar software complementar aos sistemas operativos

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- **Configurar as ferramentas de sistema.**
- **Executar software para criar imagens de restauro e backup do sistema.**
- **Realizar a manutenção, a atualização e o restauro do sistema.**
- **Operar mecanismos de segurança e proteção nos sistemas operativos.**

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Ferramentas de manutenção e otimização do sistema operativo – tipos, funções, configuração.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Utilizar as funcionalidades para configurar as ferramentas de sistema num equipamento informático.
- Configurar as opções de segurança.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Cooperação com a equipa.

Conhecimentos

- Backup – definição, tipos, ferramentas de backup, agendamento e execução de backups.
- Procedimentos de restauração do sistema.
- Atualizações do sistema - gestão e configuração de atualizações automáticas.
- Mecanismos de segurança – ferramentas, políticas de proteção e combate a ameaças informáticas.
- Antivírus – tipos, instalação, configuração.
- Ameaças informáticas – tipos, C deteção e eliminação de vírus.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Criar imagens de restauro.
- Configurar agendamentos para garantir backups automáticos.
- Restaurar o sistema a partir de backups ou imagens de restauro.
- Instalar um software antivírus.
- Configurar o antivírus e firewall.
- Detetar a existência de vírus e outras ameaças.
- Aplicar normas e regulamentos aplicáveis.

Atitudes

- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Rigor.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Instalar, configurar e atualizar software complementar aos sistemas operativos

- Garantindo os requisitos técnicos e de compatibilidade.
- Seguindo as orientações e procedimentos técnicos.
- Testando o funcionamento para deteção e correção de problemas.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Equipamentos informáticos.
- Sistemas operativos.
- Software de gestão de cópias de sistema.

UC02817

Instalar e interligar redes

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Preparar cablagem de redes.
- Montar equipamentos passivos de rede.
- Ligar e testar equipamentos passivos de rede.

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Redes – tipos, características, topologias, elementos, mapas físicos e lógicos.
- Equipamentos ativos e passivos de uma rede.
- Técnicas para cravar fichas.
- Técnicas para montar calhas e tomadas de rede.
- Técnicas de fusão de fibra ótica.
- Protocolos de comunicação.
- Transmissão de dados.
- Testes de continuidade e desempenho dos cabos.
- Instalação de equipamentos passivos de rede.
- Normas de segurança e saúde no trabalho.
- Normas de proteção ambiental.
- Normas e regulamentações na instalação de redes.

Aptidões

- Interpretar manuais e tutoriais técnicos.
- Distinguir diferentes tipos de cablagem.
- Descarnar cabos e cravar fichas de rede.
- Realizar a fusão de fibra ótica.
- Selecionar os equipamentos para criar uma rede.
- Preparar a infraestrutura de rede (calhas, tomadas, régua, bastidores, entre outros equipamentos).
- Operar com ferramentas e maquinaria necessária para a instalação e montagem de equipamentos de rede.
- Instalar os componentes físicos da rede.
- Ligar e testar os componentes físicos da rede.
- Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.
- Aplicar as normas de proteção ambiental.
- Aplicar as normas e regulamentações na instalação de redes.

Atitudes

- Responsabilidade partilhada pelas suas ações.
- Autonomia limitada no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Instalar e interligar redes

- Assegurando a compatibilidade entre os equipamentos.
- Cumprindo as orientações técnicas para preparar e montar equipamentos de rede.
- Cumprindo as orientações técnicas para ligar e testar equipamentos de rede.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática, redes e telecomunicações.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Placas de rede, routers, switches, entre outros.
- Cabos
- Fichas
- Ferramentas e máquinas
- Computadores
- Outros equipamentos

UC00241

Configurar protocolos e serviços de rede

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- Configurar os parâmetros dos protocolos de rede.
- Configurar os serviços de rede.
- Configurar os serviços da Internet.

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Redes – tipos, características, topologias, elementos, mapas físicos e lógicos.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Identificar o modelo OSI.
- Identificar o modelo TCP/IP.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas

Conhecimentos

- Equipamentos ativos e passivos de uma rede.
- Protocolos de rede (TCP/IP, HTTPS, FTP, SMTP, DNS, SSL/TLS, UDP).
- Modelo OSI.
- Modelo TCP/IP.
- Endereçamento IP.
- Redes, sub-redes e máscaras de rede.
- Procedimentos de configuração.
- Serviços de rede.
- Utilizadores - perfis e gestão.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).
- Normas e regulamentos na instalação de redes.

Aptidões

- Utilizar endereçamento IP.
- Configurar roteamento.
- Configurar a gestão dos protocolos.
- Instalar o serviço de domínio.
- Instalar o servidor de email.
- Configurar o servidor de email.
- Criar grupos de trabalho.
- Definir e gerir utilizadores.
- Aplicar as normas e regulamentos na instalação de redes.

Atitudes

- Iniciativa.
- Respeito pelas normas de segurança.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.

Critérios de Desempenho

Configurar protocolos e serviços de rede

- Selecionando opções para os serviços de rede.
- Cumprindo orientações técnicas.
- Cumprindo as normas e regulamentos na instalação de redes

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática, redes e telecomunicações.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Computadores e outros equipamentos de rede.
- Sistema operativo de rede

UC00600

Analisar as funções e estrutura da organização

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- **Caracterizar a estrutura organizacional.**
- **Elaborar organigramas.**
- **Implementar medidas de gestão e planeamento.**

Conhecimentos

- Empresa: conceito e evolução; classificação; ética, qualidade e responsabilidade social
- Constituição de uma empresa – etapas, instituições, teorias organizacionais – organização e gestão do trabalho.
- Estruturas organizacionais - conceito, tipos, organigramas.
- Comunicação organizacional – conceitos, tipos e regras.
- Planeamento – objetivos, tipos e gestão de tempo.
- Aplicações digitais para elaboração organogramas e cronogramas.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar normativos e regras empresariais.
- Diferenciar os tipos de empresa.
- Reconhecer as diferentes etapas da constituição de uma empresa.
- Identificar hierarquias e distinguir funções.
- Caracterizar os fluxos de trabalho.
- Utilizar técnicas para estruturar organigramas.
- Reconhecer os diferentes tipos de canais de comunicação
- Utilizar o protocolo de comunicação da empresa
- Elaborar cronogramas de planeamento tarefas.
- Usar procedimentos e técnicas de planeamento numa empresa.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Conduta profissional.
- Empenho e persistência.
- Rigor.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS de Desempenho

Analisar as funções e estrutura da organização

- Identificando a estrutura organizacional.
- Aplicando os critérios de classificação.
- Reconhecendo os processos de trabalho.
- Propondo medidas para melhorar a eficiência.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos pessoais e profissionais.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Documentos estratégicos e operacionais da organização (plano estratégico, plano de atividades, manual de qualidade, regulamentos).
- Aplicações digitais para elaboração de organogramas e planeamento.

UC00294

Utilizar aplicações digitais de produtividade, colaboração e comunicação

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- **Pesquisar informação e partilhar dados e conteúdos em meios digitais.**
- **Criar documentos em processador de texto.**
- **Criar folhas de cálculo.**
- **Criar e configurar apresentações.**
- **Gerir e arquivar documentos.**

Conhecimentos

- Tecnologias e ferramentas digitais – terminologia e âmbito de aplicação.
- Meios de comunicação digital.
- Código de conduta em ambientes digitais.
- Regras de comunicação em ambientes digitais.
- Procedimentos de proteção e privacidade dos dados pessoais.

Aptidões

- Selecionar ferramentas digitais.
- Aplicar normas de conduta em ambientes digitais.
- Configurar as definições de segurança e privacidade em browsers, websites, plataformas e nas redes sociais.
- Aplicar regras de criação de palavras-chave seguras.
- Utilizar aplicativos de produtividade.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Sentido de organização.
- Adaptabilidade.
- Assertividade na comunicação.
- Sentido crítico.

Conhecimentos

- Práticas seguras de utilização das aplicações digitais e da navegação na internet.
- Regras para criação de palavras-chave seguras - acessos a aplicações, a plataformas e às redes sociais.
- Aplicações de produtividade – gestão de agenda, contactos, calendário, tarefas, entre outras.
- Aplicações e plataformas de trabalho colaborativo e comunicação digital assíncrona e síncrona.
- Pesquisa e motores de busca.
- Correio eletrónico - gestão eletrónica de documentos, mensagens eletrónicas.
- Ferramentas de processamento de texto - criação, edição e formatação, gravação, recuperação e impressão.
- Folha de cálculo - características, configuração, introdução de dados, edição e alteração, funções e fórmulas, gráficos e tabelas, gravação e recuperação.
- Proteção de dados - folha, célula e livro.
- Apresentações em suporte eletrónico – diapositivos, utilização e personalização de temas, inserção e edição de objetos.
- Arquivo – técnicas, requisitos, classificação e codificação.
- Sistema informático de gestão de arquivo – funcionalidades e regras de segurança.
- Armazenamento de dados – disco, cloud, outros.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

Aptidões

- Utilizar aplicativos da internet.
- Utilizar aplicações e plataformas de comunicação digital assíncrona e síncrona.
- Gerir o correio eletrónico.
- Criar e editar tipos de documentos de texto.
- Configurar e formatar documentos com aplicação de processamento de texto.
- Integrar dados, tabelas e gráficos nos documentos de trabalho com aplicação de folhas de cálculo.
- Aplicar fórmulas e funções no tratamento de dados numa folha de cálculo.
- Filtrar dados a partir de uma tabela.
- Elaborar gráficos e diagramas.
- Preparar e realizar apresentações online e offline.
- Integrar elementos multimédia em documentos e apresentações.
- Utilizar as plataformas eletrónicas de apoio à gestão.
- Aplicar técnicas de gestão documental.
- Utilizar software de gestão documental.
- Organizar e arquivar ficheiros em diferentes suportes.
- Identificar e prevenir riscos básicos de violação da segurança informática das organizações.
- Reportar anomalias, na segurança dos dispositivos/ficheiros.

Atitudes

- Rigor.
- Conduta ética
- Respeito pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Utilizar aplicações digitais de produtividade, colaboração e comunicação

- Respeitando o código de conduta e as regras de cibersegurança na interação em ambientes digitais.
- Cumprindo orientações e procedimentos técnicos na criação de documentos em diversos formatos.

- Garantindo a segurança e confidencialidade no tratamento dos dados e dos documentos.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Recursos multimédia e audiovisuais.
- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Normas de conduta em ambientes digitais.
- Netiqueta.
- Aplicações de comunicação síncrona e assíncrona.
- Aplicações de processamento de texto.
- Aplicações de criação de apresentações.
- Suportes de armazenamento de dados.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC00882

Efetuar a gestão comercial e de aprovisionamento

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- Executar procedimentos de gestão de compras e vendas.
- Executar a gestão de stocks.

Conhecimentos

- Gestão de compras – conceitos, mercado, fornecedores, encomendas e registos.
- Gestão de vendas – conceitos, mercado, clientes, encomendas e registos.
- Sistema de gestão de clientes.
- Normas contabilísticas.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Identificar os diversos sistemas de codificação de compras, armazém e vendas.
- Interpretar os conceitos associados à gestão de compras.
- Interpretar os conceitos associados à gestão de vendas.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho
- Ética
- Rigor.
- Sentido analítico.

Conhecimentos

- Organização material do aprovisionamento – armazenagem, organização de stocks e sistemas de codificação de armazéns.
- Gestão de stocks – conceitos, objetivos, classificação, método ABC, técnicas de cálculo, lote e ponto de encomenda. Regulamento geral de proteção dos dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Utilizar um sistema de gestão de clientes.
- Aplicar técnicas de comunicação com clientes e fornecedores.
- Efetuar cálculos relativos a operações de compra e venda.
- Aplicar as normas contabilísticas.
- Interpretar os conceitos associados à gestão de stocks
- Usar métodos de organização material dos stocks.
- Aplicar técnicas de codificação dos armazéns.
- Aplicar técnicas de classificação de stocks.
- Calcular o nível médio e de segurança na vigilância dos stocks.
- Calcular o ponto de encomenda.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Crítérios de Desempenho

Efetuar a gestão comercial e de aprovisionamento

- Elaborando uma estratégia para a gestão de compras e vendas.
- Concretizando a classificação e aplicando cálculos para gerir stocks.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diversos contextos.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Documentos estratégicos e operacionais da organização (plano estratégico, plano de atividades, manual de qualidade, regulamentos).
- Aplicações de gestão comercial e de aprovisionamento.
- Legislação comercial.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC00883

Implementar o código de contas e normas contabilísticas

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- **Movimentar as contas das classes do Sistema de Normalização Contabilística.**
- **Executar lançamentos contabilísticos.**
- **Elaborar mapas contabilísticos.**

Conhecimentos

- Sistema de normalização contabilística - conceitos
- Normas Contabilísticas – relato financeiro.
- Código das contas - meios financeiros, contas a receber e a pagar, inventários, investimentos, capital, reservas e resultados transitados, gastos, rendimentos e resultados.
- Lançamentos contabilísticos – debitar e creditar, operações com contas.
- Livros e mapas contabilísticos.
- Balanços e balancetes e demonstrações de resultados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar a legislação e as normas contabilísticas.
- Interpretar documentação relativa ao sistema de normalização contabilística.
- Aplicar regras contabilísticas para movimentar as contas das classes do sistema de normalização contabilística.
- Interpretar os códigos de contas.
- Realizar lançamentos contabilísticos de débito e crédito.
- Realizar operações com contas.
- Elaborar livros e mapas contabilísticos.
- Elaborar balanços e balancetes e demonstrações de resultados.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho
- Ética.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS de Desempenho

Implementar o código de contas e normas contabilísticas

- Aplicando o Sistema de Normalização Contabilística.
- Cumprindo os procedimentos técnicos nas operações de lançamentos contabilísticos.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável em diversos contextos.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Editor de texto e folha de cálculo.
- Sistema de Normalização Contabilística.
- Legislação comercial.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC03811	Instalar e operar aplicações de gestão comercial e de aprovisionamento
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Instalar e configurar aplicações informáticas de gestão comercial e de aprovisionamento.**
- **Emitir e gerir documentos comerciais.**
- **Controlar o aprovisionamento e a gestão de stocks.**

Conhecimentos

- Ambiente de trabalho da aplicação – licenciamento, menus de administração e utilização.
- Controlo de acesso – perfis e privilégios dos utilizadores.
- Tabelas – entidades, armazéns, produtos, preços.
- Gestão de clientes e de fornecedores.
- Gestão de vendas e armazém.
- Gestão de stocks – normas, conceitos, objetivos, modelos, tipos, procedimentos de compra e venda, métodos de vigilância do nível.
- Contabilidade – noções e normas.
- Aplicações de gestão comercial.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os diferentes procedimentos de compra e venda.
- Criar perfis de utilizador e definir permissões.
- Efetuar lançamentos e registos de clientes, fornecedores e artigos.
- Elaborar e emitir documentos de compra e venda de bens e serviços.
- Registrar entradas e saídas de mercadorias.
- Usar métodos e técnicas para calcular o nível médio e de segurança na vigilância dos stocks.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho
- Ética.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Tipologias de bases de dados.
- Backups.
- Atualizações.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Usar métodos e técnicas para representar a solução ótima da quantidade a encomendar.
- Aplicar normas contabilísticas.
- Interpretar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Configurar a realização de backups.
- Atualizar e manter as aplicações.
- Aplicar normas e regulamentos.

Critérios de Desempenho

Instalar e operar aplicações de gestão comercial e de aprovisionamento

- Aplicando as metodologias da gestão de stocks.
- Diagnosticando e resolvendo erros de utilização ou falhas do sistema.
- Aplicando medidas de segurança e proteção dos dados manuseados.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos pessoais e profissionais.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Documentos estratégicos e operacionais da organização (plano estratégico, plano de atividades, manual de qualidade, regulamentos).
- Software de gestão de stocks.
- Legislação comercial.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC03812

Instalar e operar aplicações de gestão contabilística e financeira

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Instalar e configurar aplicações de gestão contabilística e financeira.
- Registrar e processar documentos contabilísticos e financeiros.
- Efetuar consultas às bases de dados da aplicação.

Conhecimentos

- Ambiente de trabalho da aplicação – licenciamento, menus de administração e utilização.
- Controlo de acesso – perfis e privilégios dos utilizadores.
- Documentos contabilísticos e fiscais.
- Tabelas - plano de contas, diários, terceiros e descrições.
- Movimentação das contas – inserções e alterações, anulações e estornos, movimentos de abertura e fecho, ligações a outros programas.
- Consultas de informação – diários de movimentos, extratos de conta, documentos e lançamentos.
- Listagens – diário de movimentos, extratos de conta.
- Demonstrações financeiras - balancetes, balanço e demonstração de resultados.
- Legislação fiscal.
- Segurança da informação - normas de gestão e segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Backups.
- Atualizações.

Aptidões

- Interpretar normativos, manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os diferentes procedimentos de gestão contabilística e financeira. Definir os privilégios de acesso para os perfis de utilizador.
- Utilizar as funcionalidades de administrador da aplicação para configurar as tabelas.
- Registrar movimentos contabilísticos.
- Consultar diários de movimentos, extratos de conta, documentos e lançamentos.
- Obter listagens de diários de movimentos, extratos de contas, balancetes, balanços, demonstrações.
- Obter relatórios e mapas contabilísticos.
- Elaborar e validar declarações fiscais e relatórios de gestão.
- Aplicar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Planear e configurar a realização de backups dos dados.
- Atualizar e manter as aplicações.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho
- Ética.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Instalar e operar aplicações de gestão contabilística e financeira

- Parametrizando o sistema de acordo com o plano de contas da organização.
- Aplicando procedimentos de controlo e segurança no manuseamento da informação contabilística.

- Diagnosticando e resolvendo problemas técnicos.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Documentos estratégicos e operacionais da organização (plano estratégico, plano de atividades, manual de qualidade, regulamentos).
- Software de gestão contabilística e financeira.
- Legislação comercial.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC03813	Instalar e operar aplicações de gestão de recursos humanos
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Instalar e configurar aplicações de gestão de recursos humanos.
- Executar tarefas relativas aos processos administrativos de recursos humanos.
- Organizar e manter a base de dados de recursos humanos.

Conhecimentos

- Ambiente de trabalho da aplicação – licenciamento, menus de administração e utilização.
- Gestão de recursos humanos – conceitos, gestão integrada, modelos de gestão e políticas de recursos humanos.
- Tabelas – manutenção, funcionários e dados pessoais.
- Gestão de contratos – abertura, renovações, revogações e demissões.

Aptidões

- Interpretar legislação, manuais técnicos, planos internos na área de recursos humanos.
- Interpretar os diferentes procedimentos relativos ao recrutamento e seleção de recursos humanos.
- Registar e atualizar dados pessoais, contratuais e administrativos.
- Registar admissões, alterações contratuais, férias e assiduidade.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho
- Ética.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.

Conhecimentos

- Processamento de vencimentos – tipos, remunerações, férias, feriados e faltas, obrigações fiscais, pagamentos.
- Relatórios/listagens – mapas oficiais e gestão interna.
- Legislação laboral e contributiva.
- Backups.
- Atualizações.
- Segurança da informação -normas de gestão e segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Regulamento geral de proteção de dados.

Aptidões

- Processar vencimentos e remunerações.
- Emitir recibos, declarações e mapas de remunerações.
- Obter relatórios de gestão de pessoal.
- Gerir acessos à base de dados dos recursos humanos.
- Aplicar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Planear e configurar a realização de backups dos dados.
- Atualizar e manter as aplicações.

Atitudes

- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Instalar e operar aplicações de gestão de recursos humanos

- Parametrizando o sistema com os dados da organização.
- Aplicando medidas de proteção e confidencialidade dos dados.
- Diagnosticando e resolvendo problemas técnicos.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Documentos estratégicos e operacionais da organização (plano estratégico, plano de atividades, manual de qualidade e regulamentos).
- Legislação laboral.
- Documentos de registo de recursos humanos.
- Base de dados de gestão de recursos humanos.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC00613

Gerir políticas de segurança em sistemas informáticos

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Configurar mecanismos de segurança no sistema de rede.
- Monitorizar a segurança do sistema.
- Realizar cópias de segurança.

Conhecimentos

- Segurança da informação – conceitos, vulnerabilidades, ameaças e ataques; políticas e mecanismos de segurança; segurança em sistemas distribuídos; criptografia, gestão de chaves.
- Firewall – tipologia, implementação.
- Sistemas de deteção de intrusões (IDS) – arquitetura, classificação e aplicação.
- Redes privadas virtuais (VPN) – tipos, dispositivos, túneis e protocolos, estabelecimentos.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Instalar ferramentas de monitorização.
- Utilizar ferramentas de diagnóstico e análise de redes.
- Configurar parâmetros de rede.
- Aplicar autenticação e criptografia a ligações de rede.
- Executar as operações técnicas necessárias para a segurança dos equipamentos ligados à rede.
- Gerir uma firewall.
- Planear e configurar a realização de backups de segurança.
- Configurar redes privadas virtuais.
- Detetar anomalias decorrentes de ataques ou tentativas de ataques.
- Bloquear conteúdos indevidos.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.
- Proatividade.
- Sentido de organização.
- Rigor
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS de Desempenho

Gerir políticas de segurança em sistemas informáticos

- Aplicando medidas de segurança relativas à confidencialidade, integridade e disponibilidade de dados.
- Operando com as ferramentas de análise do estado e monitorização do sistema.
- Planeando a realização de cópias de segurança com regularidade.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática e redes.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Servidor.
- Software de monitorização.

UC00889

Analisar dados com Sistemas de Business Intelligence

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- **Instalar e configurar um sistema de Business Intelligence.**
- **Efetuar o processo de extração, transformação e carregamento de dados (ETL).**
- **Transformar e representar dados.**

Conhecimentos

- Ambiente de trabalho da aplicação – licenciamento, menus de administração e utilização.
- Sistema de Business Intelligence – conceitos, organização e modelo dos dados.
- ETL - conceito de Extração, Transformação e Carregamento de Dados.
- Tabelas Facto, Dimensão, Chaves Primárias e Chaves Estrangeiras.
- Transformação de dados - filtrar, classificar, agrupar e criar colunas calculadas.
- Funções / fórmulas DAX.
- Representação de dados.

Aptidões

- Interpretar manuais, documentação, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar o conceito de ETL (extração, transformação e carregamento de Dados)
- Interpretar o conceito de importação de dados e edição de consultas.
- Importar dados de diferentes fontes (como folhas de cálculo, base de dados SQL, ficheiros CSV, Web, entre outros.)
- Usar técnicas de transformação de dados.
- Usar as funções / fórmulas DAX.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho.
- Ética.
- Rigor.
- Sentido analítico
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Segurança da informação - normas de gestão e segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Backups.
- Atualizações.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Criar relacionamentos entre tabelas para formar um modelo de dados.
- Criar dashboards interativos.
- Interpretar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação e proteção de dados.
- Planejar e configurar a realização de backups dos dados.
- Atualizar e manter as aplicações.
- Aplicar as normas e regulamentos.

CrITÉrios de Desempenho

Analisar dados com Sistemas de Business Intelligence

- Cumprindo os procedimentos técnicos na instalação do sistema.
- Manuseando aplicações de análise de dados com um sistema de Business Intelligence.
- Realizando a manutenção e a monitorização do sistema.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diversos contextos.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Sistema de Business Intelligence.

UC00602

Modelar bases de dados relacionais

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- **Definir a estrutura de uma base dados relacionais**

Realizações

- **Representar modelos relacionais.**
- **Normalizar dados não normalizados.**

Conhecimentos

- Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD) – conceitos.
- Bases de dados - conceito de dados e de modelo de dados; arquitetura; ficheiros.
- Arquitetura de um sistema de gestor de base de dados.
- Modelo relacional- estrutura de dados relacional; regras de integridade; gestão de dados.
- Tabelas, registos, campos e chaves.
- Modelo de entidades e relações: conceitos e tipo de atributos.
- Modelos físicos de dados
- Representação das fronteiras do sistema
- Representação do comportamento do sistema
- Representação da implementação do sistema
- Normalização - representação na forma não normalizada; tipo de notação; integridade da informação.
- Regime Geral de Proteção de Dados
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os conceitos sobre a gestão da informação em bases de dados.
- Identificar as entidades e os seus atributos.
- Utilizar modelos relacionais para modelar e representar a informação.
- Utilizar modelos de diagramas para modelar e representar a informação.
- Usar regras e notações para representação das fases da normalização de dados.
- Aplicar as regras que contribuem para a integridade da informação.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido analítico
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Modelar bases de dados relacionais

- Seguindo orientações metodológicas para modelar a informação.
- Cumprindo as fases de normalização de dados em diversas notações.
- Cumprindo as normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática, redes e telecomunicações.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações para a criação de modelos relacionais e normalização de dados.

UC02830

Desenvolver uma base de dados com linguagem SQL

Pontos de crédito

4,5

Realizações

- **Planear a estrutura de uma base de dados.**
- **Criar e manipular tabelas relacionais e consultas.**
- **Manipular registos na base de dados.**

Conhecimentos

- Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD) - conceitos.
- Modelo relacional.
- Modelação de informação.
- Servidor virtual.
- Linguagem SQL - comandos; funções; operadores
- Base de dados- tabelas e integridade de dados; fundamentos de transact SQL; filtragem, ordenação e agrupamento de dados.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Utilizar modelos relacionais para modelar a informação.
- Elaborar diagramas para modelar a informação.
- Instalar e executar o servidor local.
- Utilizar os comandos, funções e operadores de uma linguagem SQL.
- Criar tabelas.
- Definir os campos das tabelas e tipo de dados.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido analítico
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Funcionalidades de um editor de texto.

- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Inserir, consultar, alterar e eliminar dados.

- Definir o tipo de relações entre tabelas.

- Criar consultas com critérios e filtros.

- Criar guião técnico e o manual de utilizador da base de dados.

Critérios de Desempenho

Desenvolver uma base de dados com linguagem SQL

- Cumprindo especificações metodológicas para estruturar a informação.
- Cumprindo especificações para criar tabelas e definir as relações entre tabelas.
- Garantindo a integridade dos dados.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações para a criação de base de dados.
- Aplicações para a criação de diagramas.
- Servidor.
- Editor de texto.

UC02831

Desenvolver uma interface para a base de dados com uma linguagem de programação

Pontos de crédito

4,5

Realizações

- Explorar funções, instruções e sintaxe da linguagem de programação.

Realizações

- Planear a estrutura da interface para a base de dados.
- Criar o layout de acesso à base de dados.
- Ligar a interface com a base de dados.

Conhecimentos

- Websites dinâmicos - conceitos.
- Estrutura de layouts/templates.
- Ambiente de desenvolvimento de programação.
- Linguagem de programação - conceitos, funções, instruções e sintaxe.
- Frameworks.
- Métodos de ligação à base de dados.
- Arquitetura de componentes de acesso base de dados.
- Interface de acesso a dados.
- Manipulação de registos - adicionar; eliminar; atualizar; procurar.
- Segurança - práticas de proteção e autenticação.
- Funcionalidades de um editor de texto.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Utilizar as metodologias de planeamento de websites para definir a estrutura da interface.
- Reconhecer linguagens de programação para o desenvolvimento de interfaces para bases de dados.
- Aplicar as regras de programação, funções, instruções e sintaxe no desenvolvimento da interface.
- Configurar e implementar conexões entre a interface e a base de dados.
- Manipular registos na base de dados.
- Utilizar frameworks no desenvolvimento de software para web.
- Testar a interface desenvolvida.
- Detetar e corrigir erros.
- Criar um guião técnico ou manual de utilizador do programa.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido analítico
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Desenvolver uma interface para a base de dados com uma linguagem de programação

- Cumprindo as especificações técnicas na definição da estrutura dos layouts.
- Cumprindo as regras de programação, funções, instruções e a sintaxe.
- Assegurando que todas as conexões entre a interface e a base de dados estejam protegidas por mecanismos de segurança adequados.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações para fazer base de dados.
- Ambientes integrados de desenvolvimento.
- Aplicações para desenhar layout.
- Frameworks
- Servidor.
- Editor de texto.

UC00625	Instalar e configurar um sistema de gestão de conteúdos com base de dados
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- **Instalar o Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS) numa máquina local ou via servidor web.**
- **Criar e gerir a base de dados.**
- **Planear a estrutura de páginas e separadores de um CMS.**
- **Criar, editar e remover páginas, menus, conteúdos e artigos num CMS.**

Conhecimentos

- Metodologias de planeamento e prototipagem de websites.
- Estrutura de uma página web.
- Servidor local e servidor web.
- PHPMyAdmin.
- Base de dados.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Instalar um servidor local e/ou criar um domínio e servidor web.
- Aplicar procedimentos técnicos para instalar um Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS) numa máquina local (localhost) ou via servidor Web.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.

Conhecimentos

- Painel de administração do CMS.
- Configurações de leitura e escrita.
- Metodologias e técnicas de organização e prototipagem de websites.
- Estrutura de uma página web.
- Painel de um Sistema de Gestão de Conteúdos.
- Conteúdos para a web - ícones, botões, texto, imagem, vídeo, formulários e mapas.
- Vendas online.
- Gestão de utilizadores e segurança.
- Segurança da informação.
- Acessibilidade web.
- Normas e práticas de referência e licenciamento dos direitos de autor, propriedade intelectual e copyright.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Criar a base de dados numa máquina local (localhost) ou via servidor Web.
- Aceder ao painel de administração e realizar configurações.
- Definir os privilégios de acesso para os perfis de utilizador.
- Utilizar as técnicas de organização de websites para desenhar um diagrama com o mapa do site.
- Utilizar a técnica de wireframing para criação de um protótipo do layout das páginas e organizar o tipo de conteúdos.
- Selecionar, ativar, personalizar e configurar o temas/templates.
- Configurar plugins e widgets.
- Utilizar as funcionalidades para criar, editar e remover páginas, menus e artigos.
- Inserir, atualizar e remover conteúdos (textos, imagens, vídeo, formulários, mapas, documentos, etc...) nas páginas.
- Instalar e parametrizar plugins que permitem gerir as vendas online.
- Criar e gerir os produtos.
- Parametrizar os métodos de pagamento.
- Interpretar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Planear e configurar a realização de backups.
- Atualizar e manter o CMS.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Iniciativa.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelo regulamento geral de proteção de dados.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Instalar e configurar um sistema de gestão de conteúdos com base de dados

- Cumprindo as orientações técnicas na instalação.
- Aplicando metodologias e técnicas para prototipagem da estrutura do site, separadores e páginas.

- Cumprindo as normas de atribuição e licenciamento dos direitos de autor, propriedade intelectual e copyright.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Domínio na web
- Alojamento web
- Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS)
- Plugins de vendas e outros.
- Software de edição de imagem
- Software de edição de vídeo.

UC00245

Desenvolver algoritmos

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Definir o problema.
- Planear as etapas de criação do algoritmo.
- Estruturar algoritmos em pseudocódigo.
- Desenhar algoritmos em fluxograma.
- Testar e depurar algoritmos.

Conhecimentos

- Pensamento computacional - princípios.

Aptidões

- Reconhecer os princípios do pensamento computacional.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.

Conhecimentos

- Algoritmo – conceitos, noções de ação e estado da ação; etapas e desenvolvimento.
- Tipos de dados – constantes e variáveis.
- Entrada e saída de dados - elementos de linguagem.
- Estruturas lógicas básicas - estrutura sequencial, alternativa e repetitiva; condições e regras de inicialização e alteração; estruturas diagramáticas como representação algorítmica.
- Técnicas de construção/desenho de algoritmos – contadores, totalizadores, expressões aritméticas, funções predefinidas, validação de dados.

Aptidões

- Reconhecer os princípios do pensamento computacional.
- Definir os inputs e os outputs esperados, as restrições e as condições que o algoritmo deve cumprir.
- Decompor um problema em subproblemas ou etapas menores.
- Aplicar estruturas de dados, estruturas lógicas e técnicas de construção de algoritmos.
- Utilizar aplicações de desenho de algoritmos.
- Utilizar métodos de teste e depuração de algoritmos.
- Aplicar estratégias de otimização de algoritmos.

Atitudes

- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.

Crítérios de Desempenho

Desenvolver algoritmos

- Aplicando as técnicas de construção.
- Utilizando aplicações de representação diagramática.
- Garantindo a resolução do problema.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à internet.
- Editor de texto.
- Ambientes integrados de desenvolvimento.
- Compiladores.
- Aplicações de desenho de algoritmos e fluxogramas.

UC00606

Desenvolver programas em linguagem estruturada

Pontos de crédito

4,5

Realizações

- Planear as etapas de desenvolvimento de um programa.
- Criar programas com funções e estruturas de controlo.
- Testar e depurar os programas.

Conhecimentos

- Ciclo de vida do software.
- Pensamento computacional - princípios.
- Desenvolvimento de software - metodologias.
- Algoritmos.
- Linguagem estruturada - conceitos; características; estrutura de um programa.
- Dados - variáveis, declarações e expressões; constantes; tipos de dados simples.
- Estruturas de controlo: sequência; seleção; repetição
- Subprogramas - estrutura (funções e procedimentos); variáveis locais e globais; passagem de variáveis por parâmetros.
- Funcionalidades de um editor de texto.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os princípios e conceitos relacionados com algoritmia.
- Interpretar os princípios e conceitos relacionados com programação estruturada.
- Utilizar orientações metodológicas para planear as etapas de criação do programa.
- Instalar e configurar o ambiente de programação.
- Utilizar a sintaxe da linguagem no desenvolvimento do programa.
- Definir os tipos de dados, operadores, constantes, variáveis e estruturas de controlo no desenvolvimento.
- Definir funções e estruturas de dados.
- Testar e depurar o programa.
- Detetar e corrigir os erros identificados.
- Criar um guião técnico ou manual de utilizador do programa.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.
- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Rigor.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Desenvolver programas em linguagem estruturada

- Seguindo as orientações técnicas e metodológicas no desenvolvimento de software.
- Utilizando o ambiente de programação.
- Cumprindo as regras de programação.
- Executando a programação e corrigindo erros.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações de programação estruturada.
- Ambientes integrados de desenvolvimento.
- Compiladores.
- Editor de texto.

UC03814	Desenvolver projeto de software
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- **Planear as etapas de desenvolvimento de um projeto de *software*.**
- **Estruturar dados, desenhar fluxogramas e protótipos.**
- **Executar o *software*.**
- **Executar testes de funcionamento.**

Conhecimentos

- Ciclo de vida do *software*.
- Pensamento computacional: Princípios.
- Algoritmia: Princípios

Aptidões

- Interpretar manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os princípios do pensamento computacional.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.

Conhecimentos

- Desenvolvimento de *software*: Metodologias
- *Wireframing*.
- Ambiente de desenvolvimento. Fases de desenvolvimento de um programa - identificação do problema; elaboração do algoritmo; codificação; *debug*; testes de funcionamento; otimização algorítmica.
- Elaboração de fluxogramas
- Sintaxe e semântica.
- Servidor *web*.
- Funcionalidades de um editor de texto.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Mobilizar os princípios de algoritmia.
- Utilizar orientações metodológicas para planejar as etapas de desenvolvimento de um projeto de *software*.
- Aplicar técnicas para elaborar a modelação de dados.
- Aplicar técnicas de elaboração de fluxogramas.
- Utilizar a técnica de *wireframing* para criação de um protótipo dos *layouts* dos *screens*/ecrãs, organizar o tipo de conteúdos e ligações.
- Instalar e configurar o ambiente de programação.
- Utilizar elementos e sintaxe de uma linguagem de programação para desenvolver o programa.
- Testar e depurar o programa.
- Corrigir os erros identificados durante os testes.
- Criar documentação técnica de suporte ao programa.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.
- Iniciativa.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Crítérios de Desempenho

Desenvolver projeto de *software*

- Cumprindo as fases e orientações metodológicas.
- Cumprindo regras no uso dos elementos e sintaxe da linguagem de programação.
- Detetando e corrigindo erros.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Empresas de consultoria de Informática/Tecnologias de Informação.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações de desenho de algoritmos, diagramas e prototipagem.
- Ambientes integrados de desenvolvimento de programação.
- Editor de texto.

UC00031

Criar e desenvolver ideias de negócio

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- **Efetuar a prospeção de mercado e oportunidades de negócio.**
- **Analisar ideias de criação de negócios.**
- **Desenvolver a ideia de negócio.**
- **Avaliar a viabilidade da ideia de negócio.**

Conhecimentos

- Empreendedorismo – princípios.
- Criatividade – definição e processo criativo.
- Inovação e seus tipos.
- Modelos e técnicas de geração de ideias – design thinking, análise das tendências de mercado e do público-alvo.
- Criação de valor - nível individual, social e económico.
- Identificação e satisfação de necessidades de produtos/serviços.
- Propriedade intelectual – importância, vantagens da proteção.
- Transformação de uma ideia numa oportunidade de negócio.
- Negócio e suas etapas.

Aptidões

- Recolher e analisar informação sobre ideias e oportunidades de negócio.
- Aplicar a técnica de benchmarking.
- Identificar necessidades, tendências e desafios.
- Descrever a ideia de negócio.
- Identificar as etapas da criação do negócio.
- Caracterizar as atividades, potenciais clientes e mercado do negócio.
- Proceder à análise da viabilidade da ideia do mercado e oportunidade do negócio e/ou produto.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Autoconfiança.
- Visão empreendedora.
- Iniciativa.
- Sentido criativo.
- Sentido crítico.
- Flexibilidade e adaptabilidade.
- Persistência.
- Autocontrolo.
- Empatia.

Conhecimentos

- Formas de recolha de informação sobre ideias e oportunidades de negócio/mercado – forma direta (clientes, concorrência, eventuais parceiros ou promotores) e indireta (estudos de mercado, viabilidade e informação disponível online ou noutros suportes).
- Tipo de informação a recolher - negócio, mercado (nacional, europeu e internacional), concorrência, produtos, serviços, local, instalações e equipamento, transporte, armazenamento e gestão de stocks, meios de promoção e clientes, financiamento, custos, vendas, lucros e impostos.
- Modelo de negócio - "Canvas", "Cadeia de valor de Porter", outros.
- Definição do negócio, clientes e mercados a atingir.
- Tipo de negócio - natureza e constituição jurídica do negócio.
- Financiamento, apoios e incentivos à criação de negócios - meios e recursos de apoio à criação de negócios, serviços e apoios públicos e privados, capitais próprios, parcerias.
- Validação da ideia de negócio – análise crítica do mercado (estudos de mercado, segmentação de mercado), do negócio e/ou produto (vantagens e desvantagens, potencial de desenvolvimento, consequências e efeito no mercado/sociedade/ ambiente).
- Boas práticas na criação de negócios.

Atitudes

- Escuta ativa.
- Cooperação com a equipa.
- Sentido de organização.

CrITÉrios de Desempenho

Criar e desenvolver ideias de negócio

- Analisando o mercado para a identificação de novos produtos/serviços.
- Definindo metas e etapas de organização e monitorização do plano operacional.
- Identificando fatores críticos de sucesso.
- Realizando a análise da sua viabilidade.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Documentação contendo exemplos de negócios.
- Boas práticas na criação de negócios.
- Modelo de negócios - "Canvas", "Cadeia de valor de Porter", entre outros.

UC00616

Implementar as normas de segurança e saúde no trabalho no setor de Informática

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- **Analisar os princípios gerais sobre segurança e saúde no trabalho.**
- **Aplicar medidas e procedimentos de segurança e saúde no trabalho.**

Conhecimentos

- Princípios de segurança e saúde no trabalho.
- Normas e disposições relativas à segurança e saúde no setor da informática – legislação.
- Plano de segurança do estabelecimento.
- Plano de prevenção de acidentes.
- Plano de prevenção de incêndios.
- Plano de evacuação.
- Plano contra roubos.
- Manuais de segurança.
- Meios e regras de segurança na informática –
- Equipamentos de proteção individual (EPI), métodos de supressão da negligência e falta de atenção, proteção de equipamentos de trabalho e ergonomia.

Aptidões

- Identificar as normas relativas à segurança e saúde no trabalho.
- Interpretar o plano de segurança do estabelecimento.
- Reconhecer os manuais de segurança.
- Aplicar medidas de prevenção do risco.
- Aplicar os procedimentos em caso de acidente de trabalho.
- Aplicar os procedimentos de emergência.
- Aplicar medidas de prevenção de roubo.
- Distinguir os diferentes tipos de incêndio e respetivos sistemas de deteção e de extinção.
- Aplicar medidas de prevenção de incêndios.
- Utilizar o extintor.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Autocontrolo.
- Autocontrolo.
- Sentido de organização.
- Cooperação com a equipa.
- Respeito pelas normas de segurança.

Conhecimentos

- Regras de segurança no manuseamento de equipamento e na movimentação de materiais - normas do vestuário, prevenção de choques elétricos, movimentação de cargas pesadas.
- Causas de acidentes no trabalho - acidentes de movimentação, choques e quedas, acidentes provocados por ferramentas e máquinas em movimento, choques elétricos, acidentes provocados por agentes químicos e queimaduras.
- Caixa de primeiros socorros.
- Situações de emergência - perda de sentidos, feridas aberta e fechada, choque elétrico, eletrocussões, ataque cardíaco, entorses ou distensões, envenenamento, queimaduras.
- Causas de incêndio - sistema de aquecimento e cozedura, chaminé e tubos de fumo, materiais inflamáveis, aparelhos elétricos, trabalhadores e outras pessoas fumadoras.
- Tipos de incêndio.
- Sistemas de deteção.
- Tipos de extintores.
- Incêndio - plano de ataque, manipulação de extintores, acionamento do sistema automático.
- Técnicas de extinção de incêndio de gás.

Aptidões

- Utilizar equipamentos de proteção individual.
- Reportar a situação de emergência.

Critérios de Desempenho

Implementar as normas de segurança e saúde no trabalho no setor de Informática

- Considerando os tipos de risco existentes no posto de trabalho e respetivas medidas de segurança e preventivas.
- Cumprindo as medidas de atuação em situação de emergência.
- Respeitando o protocolo interno definido.

Contexto (de uso de competência)

- Organizações do setor da informática.
- Espaço do cliente.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Legislação sobre segurança e saúde no trabalho.
- Normativos específicos de segurança e saúde no trabalho.
- Documentação sobre segurança e saúde no trabalho (relatórios, folhetos, brochuras, outros).
- Equipamentos de proteção individual (EPI).
- Planos de prevenção de acidentes, de incêndios, de evacuação e de roubo.
- Planos de emergência.
- Equipamento de sinalização.

UC OPCIONAIS

UC00033	Comunicar e interagir em contexto profissional
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- Preparar a mensagem a comunicar em contexto profissional.
- Informar e esclarecer diferentes interlocutores em contexto presencial e não presencial.

Conhecimentos

- Princípios da comunicação e do relacionamento interpessoal – processo, funções e elementos intervenientes.
- Fatores facilitadores e inibidores da comunicação.
- Comunicação verbal (oral e escrita) e comunicação não-verbal – cinésica (movimentos corporais, gestos, expressão facial e postura), paralinguística (tom, projeção da voz, pausas no discurso, outros) e proxémica (distância espacial face a alguém).
- Canais de comunicação presencial e não presencial.

Aptidões

- Organizar a informação a comunicar.
- Adaptar a comunicação oral e escrita em função do interlocutor e do contexto.
- Interpretar informação de diferentes interlocutores em contexto presencial e não presencial.
- Identificar as expectativas do interlocutor.
- Utilizar técnicas de comunicação verbal e não verbal assertiva.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Cuidado com a imagem e postura profissional.
- Assertividade.
- Escuta ativa.
- Empatia.
- Controlo emocional.
- Autoconfiança.

Conhecimentos

- Comunicação telefónica - técnicas de atenção telefónica, expressão verbal e sorriso “telefónico”.
- Comunicação através das internet (navegadores, email, redes sociais, mensagens) – técnicas.
- Comunicação escrita – normas.
- Características dos estilos de comunicação - agressivo, passivo, manipulador, assertivo.
- Comunicação assertiva – vantagens, componentes verbais e não-verbais, técnicas.
- Escuta ativa, empatia e controlo emocional.
- Processamento interno da informação – fonético, literal (significado) e reflexivo (empático).
- Perguntas no processo de comunicação – abertas, fechadas, retorno, reformulação.
- Mensagem - construção, adaptação, envio, receção e interpretação.
- Imagem e comunicação – autoimagem e autoconceito, primeiras impressões, expectativas e motivação.
- Técnicas de programação neurolinguística (PNL) na comunicação.
- Relações interpessoais no trabalho.
- Conflito nas relações interpessoais – tipos e técnicas de resolução de conflitos.

Aptidões

- Formular questões, pedir esclarecimentos ou colocar dúvidas para interpretar e/ou explicitar a mensagem.
- Partilhar informação com diferentes interlocutores.
- Reportar informação profissional.
- Aplicar técnicas de interlocução orais e escritas.
- Aplicar técnicas de tratamento e resolução de conflitos.

Atitudes

- Respeito pela diferença.
- Autoconhecimento.
- Sentido crítico.
- Cooperação com a equipa.
- Sentido de organização.

Crítérios de Desempenho

Comunicar e interagir em contexto profissional

- Adaptando a linguagem e a comunicação ao tipo de canal utilizado.
- Demonstrando assertividade e uma imagem positiva de si e da sua organização.
- Demonstrando uma comunicação verbal e não verbal empática e ajustada ao interlocutor.
- Avaliando o resultado do seu desempenho e contributo para a melhoria do processo de comunicação.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Recursos multimédia e audiovisuais.
- Ferramentas de interação e de comunicação.
- Boas práticas na comunicação.

UC00034	Colaborar e trabalhar em equipa
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- **Analisar a identidade pessoal e partilhada e respetivos comportamentos associados.**
- **Colaborar na aplicação de dinâmicas facilitadoras do trabalho em equipa.**
- **Colaborar na definição de estratégias de resolução de problemas e de tomada de decisão.**

Conhecimentos

- Identidade pessoal, social e profissional.
- Fenómenos da dinâmica de grupo - influência social e papel social, normas sociais, atitudes e comportamentos facilitadores e dificultadores, padrão de grupo e motivação individual.
- Trabalho em equipa - fatores pessoais, relacionais e organizacionais.
- Equipa de trabalho - princípios de organização de grupo vs. equipa de trabalho, estilos comportamentais, estrutura e fases de desenvolvimento da equipa, perceção de desempenho individual, formas e técnicas de organização, cooperação e colaboração.
- Comunicação assertiva - verbal e não-verbal, fatores facilitadores e inibidores, canais de comunicação presencial e não presencial.

Aptidões

- Identificar e analisar os estilos comportamentais individuais.
- Identificar as competências individuais.
- Identificar os papéis dos membros da equipa - competências e responsabilidades.
- Reconhecer a fase de desenvolvimento de competências na qual a equipa se encontra.
- Identificar os valores e as principais competências necessárias para a equipa atingir o(s) objetivo(s) traçado(s).
- Colaborar na definição dos mecanismos de coesão e controlo na equipa.
- Colaborar na definição de tarefas e prazos para alcançar os objetivos traçados.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Autoconhecimento.
- Automotivação.
- Assertividade.
- Empatia.
- Escuta ativa.
- Cooperação com a equipa.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Sentido crítico

Conhecimentos

- Importância da comunicação no trabalho entre equipas - fluxos de comunicação, comunicação vertical e horizontal, feedback do desempenho.
- Técnicas de negociação, resolução de problemas e de tomada de decisão.
- Gestão de tempo – técnicas, planeamento, autoavaliação e otimização das tecnologias.
- Trabalho online ou teletrabalho - condições facilitadoras, equipas 4D e atitude partilhada.
- Saúde no trabalho.
- Organização das equipas na área profissional.

Aptidões

- Participar na execução de tarefas predefinidas para a equipa.
- Aplicar técnicas de comunicação em diferentes contextos.
- Utilizar ferramentas de comunicação.
- Partilhar informação presencialmente e/ou online.
- Discutir ideias e sugestões em diferentes contextos comunicacionais.
- Trocar conhecimentos e experiências.
- Desenvolver rotinas em equipa em momentos formais, informais, presenciais e online.
- Reconhecer sinais de burnout próprio e/ou dos colegas.
- Identificar os princípios subjacentes à tomada de decisão.
- Selecionar e utilizar técnicas de análise e tomada de decisão.
- Analisar problemas e tomar decisões.

Atitudes

- Sentido criativo.
- Flexibilidade e adaptabilidade.
- Disponibilidade para aprender.
- Respeito e valorização das diferenças individuais.
- Respeito pela sensibilidade e bem-estar dos outros.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS DE Desempenho

Colaborar e trabalhar em equipa

- Mobilizando os recursos pessoais para a obtenção dos melhores resultados da equipa.
- Aplicando técnicas de comunicação e negociação adequadas aos interlocutores e ao contexto.
- Gerando oportunidades de desenvolvimento e aprendizagem colaborativa.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Ferramentas de interação, de comunicação e produtividade.
- Recursos multimédia e audiovisuais.

UC00599	Interagir em inglês nas atividades do setor da informática
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- Interpretar e selecionar informação especializada, verbal e não verbal, em suportes variados nas atividades do setor da informática
- Transmitir enunciados orais coerentes no âmbito das atividades no setor da informática.
- Redigir textos articulados e coesos relacionados com as atividades no setor da informática.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Léxico (vocabulário) relacionado com a Informática • Funções da linguagem. • Estruturas do funcionamento da língua – sons, entoações e ritmos da língua, símbolos fonéticos; nomes, pronomes, adjetivos, advérbios, determinantes e artigos, elementos de ligação frásica, verbos. • Sintaxe. • Fluência de leitura. • Regras de produção de documentos escritos. • Regras de cortesia e convenções linguísticas.	• Identificar o sentido de mensagens em contexto profissional e reconhecer léxico específico da área profissional num discurso oral. • Descodificar perguntas e informações. • Distinguir informação essencial da informação acessória em textos e suportes diversificados. • Responder a perguntas diretas. • Iniciar, manter e terminar conversas de âmbito profissional. • Descrever, narrar e expressar pontos de vista num discurso oral. • Redigir notas, mensagens, relatórios e preencher formulários. • Escrever ou responder a uma carta, e-mail e outro tipo de mensagens. • Utilizar vocabulário específico da área profissional. • Adequar o código oral e escrito à sua finalidade. • Identificar sequência e causalidade. • Contextualizar o texto no tempo e no espaço. • Respeitar as regras da morfologia e da sintaxe na produção oral e escrita.	• Responsabilidade pelas suas ações. • Autonomia no âmbito das suas funções. • Assertividade. • Empatia • Empenho e persistência na resolução de problemas. • Escuta ativa. • Respeito pelas diferenças individuais. • Sentido crítico. • Respeito pelas regras e normas definidas.

Aptidões

- Usar linguagens não verbais.
- Mobilizar recursos linguísticos relacionando informação de áreas e fontes diversificadas.
- Utilizar procedimentos de pesquisa e recolha de informação.

Critérios de Desempenho

Interagir em inglês nas atividades do setor da informática

- Identificando o contexto, a ideia principal, distinguindo informações simples e de maior complexidade do discurso oral e do texto escrito.
- Comunicando oralmente de forma precisa e eficaz, com ritmo e entoação apropriados e adaptando o discurso ao registo do interlocutor.
- Utilizando vocabulário, estruturas frásicas diversas e formas de tratamento adequados à situação comunicativa oral e escrita e ao público-alvo.
- Produzindo um texto escrito de forma clara e articulada, de acordo com a sua finalidade e público-alvo.
- Aplicando técnicas de redação de documentos profissionais e usando as regras de ortografia, de pontuação e de acentuação.

Contexto (de uso de competência)

- Nas atividades profissionais no setor da informática.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Conteúdos multimédia.
- Ferramentas de tradução, dicionários, entre outros.

Observações

Esta UC permite a comunicação em língua inglesa ao nível do utilizador independente (QECR, Escala Global, Nível B: Utilizador Independente; Conselho da Europa, 2001).

UC00627	Instalar e configurar servidores Web
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Efetuar a instalação e configuração de um servidor Intranet e Internet em ambiente web.
- Efetuar a manutenção e atualização do servidor intranet e Internet em ambiente web.

Conhecimentos

- Servidores web – conceitos.
- Domínio web.
- Alojamento web.
- Estrutura de servidor web.
- Serviços FTP, CHAT, entre outros serviços.
- Gestão de servidores locais e remotos.
- Gestão de utilizadores.
- Normas de segurança da gestão de informação.
- Segurança dos utilizadores.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Utilizar metodologias de planeamento e desenho da estrutura de um servidor web.
- Configurar as funcionalidades e serviços FTP, CHAT, entre outros.
- Realizar a manutenção do servidor e serviços.
- Configurar ferramentas de gestão remota do servidor.
- Definir privilégios dos perfis dos utilizadores.
- Interpretar normas e procedimentos de gestão e segurança da informação.
- Aplicar procedimentos de segurança na configuração e manutenção de um servidor intranet e Internet em ambiente web.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Crítérios de Desempenho

Instalar e configurar servidores Web

- Seguindo as orientações técnicas na instalação e na seleção das opções para os serviços.
- Cumprindo os procedimentos de manuseamento e segurança.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Empresas de consultoria de Informática/Tecnologias de Informação.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Domínio na web.
- Alojamento web.
- Software.

UC00887	Gerir sistemas informáticos de gestão
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Instalar e configurar sistemas de gestão.**
- **Manusear sistemas de gestão.**
- **Definir parâmetros de segurança e de atualização dos sistemas.**

Conhecimentos

- Sistemas informáticos de gestão – conceitos, tipos, características, funções, vantagens e desvantagens.
- Controlo de acesso – perfis e privilégios dos utilizadores.
- Funcionalidades das aplicações de apoio à gestão (faturação, stocks, contas correntes, imobilizadas, contabilidade, salários, entre outras.
- Segurança da informação - normas de gestão e segurança da informação e proteção de dados sensíveis.
- Backups.
- Atualizações.
- Regulamento geral de proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar as informações a contemplar nos documentos de gestão.
- Identificar diferentes sistemas de gestão.
- Distinguir os vários modelos e características da documentação na área da gestão.
- Interpretar os pré-requisitos do sistema.
- Definir informação e configurar tabelas na área do administrador.
- Definir os privilégios de acesso para os perfis de utilizador.
- Utilizar as diversas aplicações de apoio à gestão.
- Inserir e partilhar dados no sistema de gestão.
- Obter relatórios e mapas de gestão.
- Interpretar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação e proteção de dados.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho.
- Ética.
- Rigor.
- Sentido analítico
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Aptidões

- Planear e configurar a realização de backups dos dados.
- Atualizar e manter as aplicações.
- Aplicar normas e regulamentos.

CrITÉRIOS de Desempenho

Gerir sistemas informáticos de gestão

- Analisando o custo-benefício para a organização.
- Garantindo a integração dos dados.
- Aplicando as normas e regulamentos de segurança relativos ao tratamento de dados.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável na área da gestão, em diferentes contextos profissionais.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Aplicações de gestão.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC00892	Organizar informação e tratar dados de apoio à gestão
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- Criar e configurar folhas de cálculo.
- Aplicar critérios, filtros, fórmulas e funções.
- Representar dados graficamente.
- Criar e utilizar macros.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Tipos de dados. • Configuração da folha de cálculo – livro e folha de cálculo, célula, colunas e linhas; referências; formatação condicional e de tabelas. • Manipulação e validação de dados. • Critérios, operadores aritméticos, fórmulas, funções e filtros. • Tabelas, tabelas dinâmicas e gráficos. • Macros.	• Usar aplicação de folhas de cálculo para criar e configurar livros e as respetivas folhas. • Inserir, redimensionar e eliminar linhas e colunas. • Unir e dividir células. • Configurar as fontes e estilos de números. • Manipular, organizar, validar e filtrar dados. • Aplicar critérios e fórmulas para automatizar cálculos. • Utilizar as funcionalidades e funções para fazer a ligação entre ficheiros e folhas do mesmo livro. • Organizar dados provenientes de várias folhas do livro e ficheiros. • Elaborar tabelas, tabelas dinâmicas e gráficos. • Criar macros para automatização de tarefas. • Operar com macros. • Interpretar os dados • Elaborar relatórios com os dados recolhidos.	• Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros. • Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições. • Empenho. • Ética. • Rigor. • Sentido analítico • Sentido de organização. • Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Organizar informação e tratar dados de apoio à gestão

- Procedendo à ligação de livros e folhas de cálculo.
- Utilizando fórmulas, funções, critérios de validação e filtros.
- Procedendo à representação de dados em tabelas, tabelas dinâmicas e gráficos.
- Automatizando tarefas através da criação e utilização de macros.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações de folha de cálculo.

UC02823	Produzir relatórios e documentos técnicos
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Elaborar relatórios sobre planos de trabalho e atividades realizadas.**
- **Criar manuais de utilizador.**
- **Elaborar manuais de procedimentos e normas de segurança.**

Conhecimentos

- Modelos de folhas de registo, fichas técnicas, relatórios técnicos e manuais do utilizador.
- Técnicas para a elaboração de relatórios técnicos:
- Registos de suporte aos relatórios.
- Técnicas de elaboração de manuais de procedimentos.
- Sistema de tickets.
- Segurança da informação: normas de gestão e segurança da informação.
- Funcionalidades de um editor de texto ou folha de cálculo.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar as informações a contemplar num relatório técnico.
- Distinguir os vários modelos de folhas de registo, fichas técnicas, relatórios técnicos e manuais do utilizador.
- Reconhecer a importância dos relatórios técnicos para a monitorização de projetos.
- Criar modelos de relatórios.
- Organizar a informação técnica a incluir nos relatórios.
- Registrar informação sobre as intervenções feitas.
- Reconhecer o funcionamento do sistema de tickets.
- Utilizar um sistema de tickets.
- Planear as fases de redação, revisão e atualização dos manuais.
- Interpretar as normas de segurança e gestão de informação.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções e atribuições.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Rigor.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Aptidões

- Utilizar as funcionalidades de um editor de texto ou folha de cálculo para relatórios e documentos técnicos.
- Aplicar normas e padrões técnicos na criação e formatação de documentos.
- Aplicar normas e regulamentos.

Critérios de Desempenho

Produzir relatórios e documentos técnicos

- Organizando e atualizando os registos dos planos de trabalhos no decorrer das atividades.
- Cumprindo os padrões definidos na elaboração da documentação técnica.
- Mantendo atualizados manuais de utilizador e de segurança.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Software para registo de serviços
- Editor de texto
- Folha de cálculo.

UC00664	Criar bases de dados NoSQL
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Modelar o armazenamento de dados.**
- **Manipular dados.**
- **Implementar e controlar o acesso aos dados.**

Conhecimentos

- Bases de dados não relacionais - conceitos
- Bases de dados não relacionais: características - flexibilidade; performance; escalabilidade; transações.
- Tipos de bases de dados não relacionais - chave-valor, documento, gráfico e coluna.
- Modelo/forma de armazenamento de dados - documentos; coleções; referências.
- Manipulação de dados.
- Consultas.
- Autenticação/privilegios de acesso.
- Base de dados encriptada (defesa em camadas).
- Políticas e procedimentos de segurança.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar conceitos e características das bases de dados não relacionais.
- Interpretar modelos para estruturar os dados.
- Aplicar as técnicas de manipulação de dados em bases de dados NoSQL.
- Implementar bases de dados orientadas a documentos.
- Criar, inserir e importar documentos.
- Inserir, editar e remover dados.
- Utilizar consultas para filtrar e listar dados.
- Criar utilizadores e definir permissões de controlo de acesso.
- Aplicar normas e regulamentos aplicáveis.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Respeito pelas normas de segurança.

Critérios de Desempenho

Criar bases de dados NoSQL

- Modelando a estrutura de dados.
- Manuseando modelos de dados para aceder e gerir os dados.
- Aplicando as políticas e procedimentos de segurança estabelecidos.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Empresas de consultoria de Informática/Tecnologias de Informação.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Aplicações de base de dados low code.

- Emulador.

UC03815	Conceber e desenvolver aplicações móveis (no-code)
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Planear a estrutura lógica da app e fluxos de interação.**
- **Desenvolver o design da interface.**
- **Integrar dados e programar a funcionalidade.**
- **Testar a app.**

Conhecimentos

- Lógica de programação – fluxos lógicos (condicionais, ciclos, variáveis); estruturação de processos e tomada de decisão.
- Design e usabilidade de aplicações – princípios de UX/UI (experiência do utilizador e design de interface); organização visual e funcionalidade da aplicação.
- Criação de protótipo de layouts de screens/ecrãs e organização de conteúdos e ligações – Wireframing.
- Ferramentas ou plataformas de programação no-code.
- Interação de diferentes ferramentas de programação por blocos.
- Integração de dados – configuração; ligação com API externas.
- Automatização de fluxos – integração de serviços; tarefas repetitivas.
- Elementos básicos da programação com blocos – controle; lógica; matemática; texto; listas; tempo; cores; procedimentos; variáveis.
- Principais componentes das apps – screens; design e acessibilidade; multimédia; autenticação e acesso; conteúdos; navegação; ligações; sensores.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os princípios da lógica de programação.
- Definir as características da aplicação a desenvolver por meio de protótipo de interface e fluxos.
- Selecionar as ferramentas de programação.
- Utilizar as funcionalidades da ferramenta para inserir e configurar os componentes.
- Usar as funcionalidades da ferramenta para programar as ações dos componentes da app.
- Usar aplicações de edição de imagem ou as funcionalidades das aplicações para criar ou usar elementos multimédia dos ecrãs.
- Definir e executar o design da interface.
- Verificar a responsividade da interface.
- Instalar o emulador e utilizar as funcionalidades para testar a app.
- Testar e melhorar a experiência do utilizador.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Conduta ética.
- Sentido de organização.
- Responsabilidade pelas suas ações.
- Comunicação assertiva.
- Sentido crítico.
- Resolução de problemas.
- Empenho.
- Zelo.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

Aptidões

• Emulador. • Testes – comportamento da app em diferentes sistemas operativos e tamanhos de ecrã; verificação de funcionamento de botões, fluxos e ações. • Normas, regulamentos e legislação aplicável.	• Configurar bases de dados para armazenar e recuperar informações. • Integrar serviços externos via API e via ferramentas de programação por blocos. • Configurar variáveis para guardar e manipular dados na aplicação. • Executar o debugging da aplicação para identificação e correção de erros e falhas. • Executar testes a funcionalidades perante diversos cenários. • Validar a lógica e fluxo de interações da app.
--	---

Critérios de Desempenho

Conceber e desenvolver aplicações móveis (no-code)

- Assegurando a lógica, organização e design para solução eficaz e escalável.
- Cumprindo os princípios de experiência e de interface do utilizador para interação fácil e prazerosa.
- Adequando as plataformas de desenvolvimento aos objetivos pretendidos.
- Assegurando os requisitos de desempenho definidos.

Contexto (de uso de competência)

- Departamentos de TI de empresas de diversos setores.
- Empresas de informática e multimédia.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Aplicações de programação com blocos.
- Aplicações de edição de imagem e de modelação 3D.
- Emulador.
- Normas, regulamentos e legislação aplicável.

UC00608	Desenvolver programas em linguagem orientada a objetos
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- Aplicar metodologias de desenvolvimento de software.
- Estruturar os programas.
- Aplicar a sintaxe da linguagem de programação.
- Testar e depurar programas.

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

- Pensamento computacional - princípios
- Algoritmos.
- Desenvolvimento de software - metodologias.
- Ambiente de desenvolvimento.
- Programação orientada por objetos – paradigma; características (encapsulamento; partilha de comportamento; evolução)
- Classes, objetos, métodos, atributos e mensagens entre objetos.
- Relações entre classes.
- Relações entre Objetos.
- Herança e Polimorfismo.
- Classes Genéricas.
- Interfaces.
- Funcionalidades de um editor de texto.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os princípios do pensamento computacional.
- Criar algoritmos.
- Utilizar orientações metodológicas para planear as etapas de desenvolvimento de uma aplicação.
- Reconhecer as características da programação orientada por objetos.
- Utilizar elementos e sintaxe de uma linguagem de programação orientada por objetos para desenvolver aplicações.
- Desenhar as interfaces.
- Testar e corrigir os erros identificados durante os testes ao programa.
- Criar um guião técnico ou manual de utilizador da aplicação.
- Aplicar normas e regulamentos.

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.
- Iniciativa.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Desenvolver programas em linguagem orientada a objetos

- Cumprindo as fases metodológicas no desenvolvimento de software.
- Cumprindo a especificidade da linguagem
- Executando a programação e corrigindo erros.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Ambiente de desenvolvimento de programação.
- Máquina virtual.
- Compiladores.
- Editor de texto.

UC02833	Conceber aplicações para a web na vertente frontend
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- Definir parâmetros da estrutura da página web com a linguagem de marcação web.
- Programar estilos CSS (Cascadin Style Sheets)
- Aplicar a linguagem de programação JavaScript à manipulação do DOM.
- Desenhar e desenvolver o frontend de uma aplicação web responsiva.

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

- Desenvolvimento web - história e tecnologias associadas.
- Páginas web - conceitos, organização, desenvolvimento, criação e publicação; responsividade
- Construção base de páginas Web - estrutura de páginas web; etiquetas comuns em páginas web; hiperligações; integração de imagens; propriedades e formatação de páginas web.
- Tabelas.

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Aplicar metodologias de organização de websites para desenvolver e estruturar um diagrama de mapa do site.
- Utilizar a técnica de wireframing para criação de um protótipo dos layouts das páginas e organizar o tipo de conteúdos.
- Aplicar as regras de organização de páginas web, para criar a estrutura em HTML.

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Rigor.
- Sentido analítico.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Formulários. • Cascading Style Sheets (CSS). • Javascript aplicados a páginas Web. • Bibliotecas frontend. • Acessibilidade web. • Domínio web. • Alojamento web. • Ferramenta de FTP. • Normas e regulamentos aplicáveis.	• Programar marcadores em HTML para integrar os vários elementos na página web. • Programar hiperligações em HTML para criar ligações entre as páginas de um website. • Utilizar as regras de sintaxe para definir estilos CSS. • Utilizar procedimentos técnicos para integrar a linguagem de estilos CSS em documentos HTML. • Utilizar frameworks web. • Programar com elementos e sintaxe da linguagem de programação JavaScript. • Aplicar regras de acessibilidade na programação de interfaces web. • Registrar um domínio na web. • Criar conta e configurar um alojamento web. • Instalar uma ferramenta File Transfer Protocol (FTP). • Executar upload de ficheiros via ftp para o alojamento. • Testar a aplicação. • Corrigir os erros identificados durante os testes. • Aplicar normas e regulamentos.	• Sentido de organização. • Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Conceber aplicações para a web na vertente frontend

- Cumprindo as regras de programação de marcadores em HTML para inserir os vários elementos.
- Cumprindo as regras e a sintaxe na programação de estilos em CSS.
- Cumprindo as regras e a sintaxe na programação de scripts em JavaScript.
- Executando o frontend de uma aplicação web responsiva e corrigindo erros.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.

- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Bloco de notas.
- Ambiente de desenvolvimento do Javascript.
- Domínio na web.
- Alojamento web.
- Ferramenta de FTP

UC02834	Desenvolver programação para a web
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- Criar conteúdo dinâmico e ativo com recurso a uma linguagem de scripting server-side.
- Manipular bases de dados através da web.

Conhecimentos

- Pensamento computacional - princípios.
- Páginas web - conceitos, organização, desenvolvimento, criação e publicação.
- Programação para a Web – conceitos; arquitetura das aplicações para a web.
- Linguagens de Scripting - diferenças da linguagem face ao padrão; validações locais (no cliente); animações (no cliente); programação orientada a eventos; processamento de informação no cliente (cookies e outras técnicas).
- Interface com Bases de Dados - ferramentas de acesso a base de dados; SQL em consultas, inserção, modificação e eliminação de dados; saída da base de dados num browser.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Reconhecer as tecnologias web do lado servidor.
- Distinguir entre código server-side e cliente-side.
- Aplicar conceitos e técnicas de programação para a web.
- Utilizar elementos e a sintaxe de uma linguagem de scripting server-side para criar conteúdo dinâmico.
- Utilizar ferramentas de acesso a bases de dados.
- Utilizar SQL em consultas, inserção, modificação e eliminação de dados.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Conteúdo dinâmico no servidor.
- Conteúdo ativo no cliente.
- Funcionalidades de um editor de texto.

Aptidões

- Configurar a saída de base de dados num browser.
- Criar conteúdo dinâmico do lado servidor.
- Integrar conteúdo ativo no cliente.
- Criar um guião técnico ou manual de utilizador do programa.

Critérios de Desempenho

Desenvolver programação para a web

- Identificando e corrigindo erros de execução e sintaxe.
- Estabelecendo a ligação segura entre script e a base de dados.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Ambiente de desenvolvimento de programação.

UC00623	Programar com sistemas de Inteligência Artificial
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Criar chatbots.
- Programar modelos de visão computacional.
- Testar e depurar programas.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Princípios do pensamento computacional. • Inteligência artificial – evolução; conceitos (machine learning, redes neurais, algoritmos genéticos, processamento de linguagem natural). • Ambiente de desenvolvimento. • Programação - conceitos e elementos. • Linguagem de programação – sequências; eventos; ciclos; condições; funções; variáveis. • Machine learning -supervisionado e não supervisionado; algoritmos • Processamento de Linguagem Natural - pré-processamento de texto (limpar e preparar dados); modelos. • Bibliotecas. • Modelos de visão computacional (reconhecimento de textos, objetos, imagens e sons). • Regulamento geral de proteção dos dados. • Normas e regulamentos aplicáveis.	• Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos. • Interpretar os princípios do pensamento computacional. • Criar algoritmos. • Interpretar os conceitos relacionados com inteligência artificial. • Analisar o funcionamento dos sistemas com inteligência artificial. • Instalar o ambiente de programação. • Reconhecer as características, elementos e sintaxe da linguagem de programação. • Utilizar elementos e a sintaxe da linguagem para desenvolver o programa. • Adicionar extensões e bibliotecas ao ambiente de programação. • Analisar dados e identificar padrões com algoritmos de machine learning. • Utilizar os sistemas de IA para treinar modelos com números, imagens, objetos e sons. • Programar o reconhecimento de textos, faces, objetos e sons. • Corrigir os erros identificados durante os testes. • Aplicar as normas e regulamentos.	• Responsabilidade pelas suas ações. • Autonomia no âmbito das suas funções. • Empenho e persistência na resolução de problemas. • Ética. • Iniciativa. • Rigor. • Sentido crítico. • Sentido de organização. • Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS de Desempenho

Programar com sistemas de Inteligência Artificial

- Cumprindo regras no uso dos elementos e sintaxe da programação.
- Utilizando bibliotecas para desenvolver chatbots.
- Executando programas para o reconhecimento de objetos, textos, imagens e sons.
- Executando a programação e corrigindo erros.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.

- Empresas de consultoria de Informática/Tecnologias de Informação.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Ambiente de desenvolvimento.
- Bibliotecas.

UC02836	Programar parâmetros de segurança no desenvolvimento de software
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Aplicar os princípios de segurança no desenvolvimento de software.**
- **Executar testes de segurança de software.**

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

- Desenvolvimento de software - ciclo de vida.
- Desenho de código seguro.
- Riscos de segurança em aplicações web – injeção; quebras de autenticação; exposição de dados sensíveis; entidades externas XML; controle em quebras de acessos.
- Configuração incorreta de segurança.
- Outras quebras de segurança.
- Testes de segurança de software.
- Cópias de segurança.
- Partilhas e permissões de acesso.
- Conteúdos indevidos.

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar políticas e regras de segurança associadas ao MFA por serviço/aplicação e dados sensíveis.
- Aplicar regras de desenho de código seguro no desenvolvimento da programação.
- Definir regras e níveis de permissões de acesso.
- Aplicar princípios de segurança na programação da autenticação das aplicações.
- Executar práticas de segurança nos scripts para proteger contra vulnerabilidades e acesso não autorizado.
- Configurar a realização de backups de segurança.

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.
- Iniciativa.
- Rigor.
- Sentido analítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Funcionalidades de um editor de texto ou apresentações multimédia.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Criar um guião ou manual de utilizador de procedimentos de segurança no desenvolvimento de software.
- Aplicar normas e regulamentos.

Critérios de Desempenho

Programar parâmetros de segurança no desenvolvimento de software

- Cumprindo regras e princípios de programação de código seguro.
- Executando procedimentos na realização de testes de segurança.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da administração pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Editor de texto ou apresentações multimédia.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.

UC00617	Utilizar serviços Git e GitHub
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Instalar o Git.**
- **Criar e configurar uma conta na plataforma GitHub.**
- **Criar e gerir repositórios.**

Conhecimentos

- Git - definição e conceitos; repositório e commit; comandos para o terminal; repositórios locais e remotos.
- Cliente gráfico: repositórios locais e remotos.
- GitHub -conta e página pessoal; repositórios; ficheiros README.md.
- Tags.
- Branches – conceitos; operações básicas.
- Resolução de conflitos -localmente e na plataforma GitHub.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Analisar os sistemas de controlo de versões.
- Utilizar orientações técnicas para a instalação e configuração do Git e de um cliente gráfico.
- Criar uma conta e página pessoal.
- Criar, gerir e clonar repositórios.
- Utilizar um cliente gráfico como alternativa à linha de comando.
- Analisar e editar o histórico de commits para gerir repositórios.
- Aplicar e gerir tags.
- Utilizar branches e resolver conflitos nos repositórios.
- Colaborar e contribuir em repositórios.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Ética.
- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS de Desempenho

Utilizar serviços Git e GitHub

- Seguindo as orientações técnicas na instalação da plataforma.
- Manuseando a plataforma para criar e gerir os repositórios.
- Cumprindo as normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática.
- Empresas de consultoria de Informática/Tecnologias de Informação.
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.
- Organismos da Administração Pública.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.

- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.

UC02140	Editar imagens bitmap
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Executar edição de imagens.
- Executar a composição de imagens.

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

- Arquitetura da aplicação informática e área de trabalho - organização do documento, página (características e construção de protótipos de página), ferramentas e propriedades, réguas e guias auxiliares, documentos (abertura e criação), imagens (exportação).
- Edição de imagens – aplicações informáticas e ferramentas (de seleção, de manipulação de imagem, de pintura e texturas), camadas (layers), processo de edição e organização, edição e manipulação de texto.
- Ficheiros – formatos, tipologias e finalidades (PSD, JPEG, PNG, TIFF e PDF).
- Gestão de ficheiros digitais e arquivo - arquitetura de pastas, ficheiros (formatos e nomenclatura).
- Normas de segurança e saúde no trabalho.
- Normas de proteção ambiental.

- Preparar a área de trabalho de uma aplicação informática para a edição imagens.
- Diferenciar pixel e vetor.
- Fazer ajustes de cor, brilho, contraste e enquadramento.
- Criar seleções.
- Manipular as imagens.
- Efetuar retoque, pintura, filtros e adição e subtração de elementos.
- Elaborar composição com imagens e texto.
- Selecionar os sistemas de cor.
- Efetuar alterações de cor nas imagens.
- Estruturar o trabalho em camadas (layers).
- Definir o formato do ficheiro.
- Salvar e exportar ficheiro.
- Imprimir imagens.
- Estruturar ficheiros digitais e arquivo.
- Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Escuta ativa.
- Assertividade e empatia na comunicação.
- Sentido de organização.
- Sentido analítico.
- Sentido criativo.
- Sentido crítico.
- Empenho.
- Rigor.
- Resolução de problemas.
- Respeito pela diversidade.
- Respeito pela legislação em vigor.
- Cooperação com a equipa.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Aptidões

- Aplicar as normas de proteção ambiental.

Critérios de Desempenho

Editar imagens bitmap

- Formatando a página de trabalho para a finalidade do projeto e os canais de difusão.
- Selecionando as ferramentas do programa para editar imagens e fazer composição de imagens e texto.
- Utilizando camadas (layers) para gerir o processo de edição e composição de imagens
- Aplicando a cor em imagens usando as ferramentas de cor e os sistemas de cor tendo em conta os canais de difusão
- Salvando e exportando o trabalho no formato de ficheiro adequado ao processo de impressão.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet
- Aplicações informáticas de edição de imagem estática
- Legislação sobre direitos de autor
- Referências sobre tutoriais de edição de imagens
- Imagens para edição.

UC02827	Captar e editar vídeo
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Criar um guião.
- Captar e gravar.
- Efetuar a edição e montagem.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Vídeo – conceitos, princípios, formatos, composição visual, cenas e sequências, planos e enquadramentos, ritmo e continuidade. • Captação de vídeo – conceitos e equipamentos. • Edição de vídeo – conceitos, técnica, ferramentas de manuseamento, timeline, transições e sequências, efeitos • Trabalho por faixas. • Inserção de títulos e som. • Renderização. • Exportação de vídeo – formatos. • Normas de segurança e saúde no trabalho. • Direitos de autor.	• Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos. • Elaborar um roteiro com narrativa para vídeo. • Interpretar e aplicar elementos da narrativa. • Utilizar equipamentos para captação de vídeo. • Realizar o enquadramento de planos e os ângulos de captação de vídeo. • Utilizar técnicas de captação de vídeo. • Explorar ambiente de trabalho da aplicação de edição de vídeo. • Manusear, cortar e eliminar sequências de vídeo. • Adicionar efeitos e transições. • Adicionar e editar títulos e fichas técnicas. • Adicionar e configurar som. • Exportar vídeos em diferentes formatos, para as diversas plataformas multimédia. • Atribuir a autoria na utilização de vídeos.	• Responsabilidade pelas suas ações. • Autonomia no âmbito das suas funções. • Empenho e persistência na resolução de problemas. • Iniciativa. • Sentido crítico. • Sentido de organização. • Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Captar e editar vídeo

- Respeitando o guião estabelecido.
- Aplicando técnicas de efeitos, montagem, corte e eliminação de sequências.
- Cumprir os direitos de autor.

Contexto (de uso de competência)

- Empresas do setor da informática e multimédia
- Lojas de informática.
- Serviços de apoio técnico.

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Dispositivos de captura de vídeo.
- Aplicações de edição de vídeo.

UC00640	Prestar assistência técnica
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Atender, responder e esclarecer o cliente/utilizador.**
- **Efetuar o diagnóstico, orçamento e a receção de pedidos de serviço.**
- **Efetuar reparações ou intervenções técnicas.**
- **Registar dados relativos à intervenção técnica.**
- **Executar a avaliação da satisfação do cliente e o tratamento de reclamações.**

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

- Assistência técnica – princípios; normas e regulamentos vigentes (licenciamento e registo da atividade; normas técnicas; regulamentos específicos; garantia e assistência pós-venda; requisitos fiscais; direitos dos consumidores; formação e certificação de técnicos; ambientais e resíduos).
- Postura e comportamento profissional.
- Tipologia de público.
- Tipos e técnicas de comunicação.
- Plano de comunicação.
- Técnicas de atendimento presencial, telefónico e remoto.
- Organização do atendimento e normas de funcionamento do serviço.
- Circuito e procedimentos de comunicação interna.

- Aplicar as técnicas de comunicação em contexto presencial e/ou online definidas internamente para diferentes clientes/utilizadores.
- Aplicar o protocolo de atendimento.
- Prestar esclarecimentos e responder às solicitações do cliente/utilizador.
- Aplicar as regras e procedimentos da gestão documental.
- Registar processos efetuados e ocorrências ou anomalias no atendimento, em aplicação informática ou manualmente.
- Analisar contratos de prestação de serviços, garantias e outros.
- Efetuar apoio técnico presencial e não presencial.
- Aplicar técnicas de deteção de anomalias a corrigir.

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Assertividade na comunicação.
- Controlo emocional.
- Cooperação com a equipa.
- Cuidado com a apresentação pessoal e postura profissional.
- Empatia.
- Escuta ativa.
- Respeito pela privacidade do cliente/utilizador.
- Sentido de organização.

Conhecimentos

- Procedimentos de receção e transmissão de pedidos e esclarecimentos.
- Gestão documental (física e digital) – procedimentos, instruções de trabalho, impressos e registos.
- Software e aplicações informáticas do serviço de gestão de relacionamento com o cliente (Customer Relationship Management – CRM) – características e funcionalidades.
- Intervenções técnicas preventivas e corretivas.
- Sistema de tickets.
- Técnicas de identificação de anomalias.
- Folhas de obra – custos, material e ferramentas.
- Relatórios de assistência – indicadores e dados das atividades realizadas.
- Relatórios técnicos – constituição; informação técnica; relevância em gestão de processos e projetos; modelos; técnicas de elaboração.
- Registos de suporte aos relatórios
- Técnicas de elaboração de manuais de procedimentos.
- Manuais técnicos.
- Gestão de reclamações - dimensão comportamental e comunicacional, impacto, fatores facilitadores e dificultadores da comunicação e da relação interpessoal, controlo emocional, estratégias de atuação.
- Normas de confidencialidade e proteção de dados.
- Satisfação do cliente e melhoria contínua.
- Normas de segurança e qualidade.

Aptidões

- Elaborar orçamento de intervenção com recurso a aplicação informática do serviço de gestão de relacionamento com o cliente.
- Efetuar a intervenção de manutenção preventiva e corretiva.
- Distinguir os indicadores que devem constar dos relatórios de intervenção.
- Preencher relatórios, folhas de obra e outra documentação relativa à assistência.
- Registrar dados relativos à intervenção técnica.
- Responder ou encaminhar reclamação.
- Aplicar técnicas de tratamento de reclamações.
- Executar os procedimentos de avaliação da satisfação do cliente e resultados do atendimento.
- Identificar oportunidades de melhoria e propor ações corretivas/preventivas.
- Aplicar as normas e regras definidas.

Atitudes

- Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Prestar assistência técnica

- Cumprindo as orientações e normas de qualidade estabelecidos para o atendimento e a satisfação do cliente.
- Cumprindo os procedimentos internos definidos.
- Cumprindo os requisitos técnicos do fabricante.
- Reportando as causas dos desvios e identificando oportunidades de melhoria contínua.
- Cumprindo a legislação e regulamentos vigentes.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manual de atendimento ao público.
- Manual de comunicação.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Software de gestão de serviços (CRM) e templates de documentos.
- Documentação/ templates e outra documentação técnica específica.
- Material e equipamento de escritório.
- Equipamentos, ferramentas, acessórios e materiais para intervenção técnica.

UC03816	Implementar e gerir a segurança da informação
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- **Implementar infraestrutura de gestão de identidade e acesso.**
- **Implementar políticas de segurança da informação.**
- **Realizar avaliações de risco e auditorias de segurança.**
- **Criar plano de resposta a incidentes de segurança.**

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

• Princípios de segurança, confidencialidade, integridade e disponibilidade (CIA). • Tipos de ameaças, vulnerabilidades comuns e potenciais impactos. • Criptografia – fundamentos e terminologia.	• Identificar os princípios de confidencialidade, integridade e disponibilidade. • Reconhecer ameaças comuns e melhores práticas de segurança. • Reconhecer a estrutura e funcionamento de redes.	• Autonomia no âmbito das suas funções. • Sentido de organização. • Responsabilidade pelas suas ações. • Comunicação assertiva.
--	---	--

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Tipos de criptografia (simétrica e assimétrica) e uso de certificados digitais. • Firewalls, IDS/IPS, VPN, e outras tecnologias de segurança de rede. • Segurança de sistemas operativos – hardening de sistemas, atualizações e patches, controlo de acesso (utilizadores autorizados e princípio de menor privilégio). • Autenticação e controlo de acesso – senhas, autenticação de dois fatores e gestão de identidades e acessos (IAM - Identity and Access Management). • Proteção para diversos tipos de malware – vírus, worms, trojans, ransomware. • Ferramentas antimalware, antivírus, anti spyware e outras. • Plano de resposta a incidentes de segurança, análise forense básica e recuperação de desastres. • Metodologias de avaliação de risco, auditorias internas e externas. • Normas e frameworks de segurança (ISO 27001, NIST, GDPR).	• Aplicar protocolos de comunicação. • Selecionar serviços, aplicações e componentes não necessários a desativar e desinstalar. • Configurar permissões para utilização de recursos. • Aplicar estratégia de segmentação de rede. • Atualizar software. • Aplicar firewalls e sistemas de deteção de intrusões. • Alterar configurações padrão para reduzir vulnerabilidades. • Aplicar encriptação de dados sobre informações sensíveis em trânsito e em repouso. • Criar políticas, padrões e procedimentos de segurança. • Ativar registos de atividade do sistema. • Reconhecer normas de segurança da informação.	• Cooperação com a equipa. • Sentido crítico. • Resolução de problemas. • Empenho. • Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Implementar e gerir a segurança da informação

- Configurando a autenticação, autorização e gestão de utilizadores, de acordo com permissões definidas e princípio de menor privilégio.
- Configurando as políticas de segurança segundo normas de segurança da informação e matriz de conformidade.
- Utilizando ferramentas de análise de vulnerabilidade normalizadas.
- Testando plano de resposta a incidentes de segurança em tempo especificado.

Contexto (de uso de competência)

- Departamentos de TI de empresas de diversos setores.
- Departamento de assistência técnica de empresa ou de entidade de diversos setores de atividade.

Recursos

- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.

- Software de diagnóstico e outro.
- Guiões técnicos.
- Computadores, equipamentos, ferramentas e materiais do laboratório de eletrónica.
- Componentes de equipamentos informáticos e outros dispositivos.
- Ferramentas e máquinas para montagem de componentes.
- Normas, regras técnicas e legislação aplicável.

Observações

Sugere-se que esta UC seja desenvolvida com recurso a métodos ativos. Esta UC deverá ser realizada em regime presencial O desenvolvimento desta UC implica obrigatoriamente a utilização dos materiais referidos anteriormente.