

REFERENCIAL DE COMPETÊNCIAS - TECNOLÓGICA

EM VIGOR



Nível de Qualificação: **2**

Área de Educação e Formação

481 . Ciências Informáticas

Código e Designação da qualificação

481RA115 - Operador/a de Informática

Modalidades de Educação e Formação

**Cursos de Educação e Formação
Cursos de Educação e Formação de Adultos**

Total de pontos de crédito

**86,50
(inclui 10 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)

Efetuar a instalação, a configuração e a operação de software, redes locais, Internet e outras aplicações informáticas, bem como, a manutenção de computadores e outros equipamentos informáticos, tendo em conta as especificações técnicas dos equipamentos, os instrumentos e ferramentas, respeitando as normas de segurança e saúde no trabalho e de proteção do ambiente.

2. Atividades Principais

- Instalar, reparar e efetuar a manutenção de computadores e outros equipamentos informáticos.
- Instalar, configurar e efetuar a manutenção de sistemas operativos e software.
- Instalar, configurar e efetuar a manutenção de computadores e equipamentos ligados em rede e à Internet.
- Criar, editar páginas web e respetivos conteúdos.
- Realizar operações de gestão, organização da informação e tratamento de dados, em diversos formatos.
- Resolver problemas, aplicando os princípios do pensamento computacional e utilizando diferentes ferramentas de programação por blocos (no code) para desenvolver aplicações.
- Elaborar documentos e relatórios necessários no desempenho das suas funções.

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
UC02815	2	Instalar e configurar sistemas operativos	4,5
UC01990	3	Instalar, configurar e atualizar software complementar aos sistemas operativos	2,25
UC00240	4	Diagnosticar e reparar avarias nos equipamentos informáticos	2,25
UC02816	5	Simular a instalação e configuração de redes	4,5
UC02817	6	Instalar e interligar redes	2,25
UC02629	7	Instalar e configurar sistemas operativos para ambientes em rede	4,5
UC02818	8	Configurar parâmetros de segurança e de monitorização na rede	2,25
UC00639	9	Orçamentar intervenções técnicas	2,25

Código ¹	N.º UC	Unidades de Competência	Pontos de Crédito
UC02634	10	Criar páginas para a web em hipertexto	2,25
UC02651	11	Construir estilos em CSS (Cascadin Style Sheets)	2,25
UC02819	12	Criar um website com recurso a um Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS)	4,5
UC02820	13	Criar uma base de dados relacionais num Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD)	4,5
UC02821	14	Criar aplicações em ambientes de programação por blocos (no-code)	4,5
UC02646	15	Desenvolver aplicações móveis (no-code)	2,25
UC02822	16	Implementar práticas de segurança, de privacidade e de atribuição dos direitos de autor	2,25
UC00616	17	Implementar as normas de segurança e saúde no trabalho no setor de Informática	2,25
UC00033	18	Comunicar e interagir em contexto profissional	4,5

Total de pontos de crédito:	58,50
-----------------------------	-------

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 Operador/a de Informática, para além das UC Obrigatórias, **terão também de ser realizadas UC Opcionais correspondentes ao total de 18 pontos de crédito.**

UC OPCIONAIS

Código ¹	N.º UC	Unidades de Competência	Pontos de Crédito
UC00034	1	Colaborar e trabalhar em equipa	4,5
UC00294	2	Utilizar aplicações digitais de produtividade, colaboração e comunicação	4,5
UC02823	3	Produzir relatórios e documentos técnicos	2,25

Código ¹	N.º UC	Unidades de Competência	Pontos de Crédito
UC00892	4	Organizar informação e tratar dados de apoio à gestão	4,5
UC00664	5	Criar bases de dados NoSQL	2,25
UC02824	6	Programar artefactos tangíveis em ambientes de programação por blocos (no-code)	2,25
UC02825	7	Programar com sistemas de inteligência artificial (no-code)	2,25
UC02826	8	Programar com ambientes que integram realidade virtual (no-code)	2,25
UC02140	9	Editar imagens bitmap	2,25
UC02827	10	Captar e editar vídeo	2,25
UC02828	11	Modelar objetos em 3D	2,25
Total de pontos de crédito da Componente Tecnológica:			76,50

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

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.
- 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.

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.

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.

UC02815	Instalar e configurar sistemas operativos
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- **Instalar sistemas operativos nos equipamentos informáticos.**
- **Configurar funcionalidades nos sistemas operativos.**

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Arquitetura de computadores – componentes, compatibilidade.
- Sistemas operativos – tipos, requisitos, funções e elementos.

Aptidões

- Interpretar manuais e tutoriais técnicos de configuração dos sistemas operativos e dos diversos componentes.
- Identificar diferentes sistemas operativos.

Atitudes

- Responsabilidade partilhada pelas suas ações.
- Autonomia limitada no âmbito das suas funções.
- Cooperação com a equipa.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.

Conhecimentos

- Instalação e configuração de sistemas operativos - requisitos, fases, monitorização, atualização e instalação a partir de periféricos.
- Equipamento – características, formatação.
- Periféricos - definição e configuração.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Efetuar o levantamento de necessidades para a instalação de um sistema operativo.
- Verificar os requisitos do sistema.
- Definir as configurações de arranque da máquina (Boot).
- Selecionar as opções de configuração do sistema operativo e a forma de interação com periféricos e outros componentes do equipamento.
- Efetuar e programar atualizações automáticas do sistema operativo.
- Efetuar a instalação dos utilitários do sistema operativo.
- Consultar o gestor de dispositivos para a visualização do estado dos componentes.
- Aplicar procedimentos técnicos para formatação do equipamento.
- Aplicar as normas e regulamentos

Atitudes

- Iniciativa.
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Rigor.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Instalar e configurar sistemas operativos

- Cumprindo as orientações e procedimentos técnicos.
- Cumprindo as regras e normas 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, guíões e tutoriais técnicos.
- Equipamentos informáticos
- Sistemas operativos.

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.
- 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

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

- Responsabilidade pelas suas ações.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Cooperação com a equipa.
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Sentido critico.
- 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.

UC00240

Diagnosticar e reparar avarias nos equipamentos informáticos

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- **Proceder ao diagnostico de avarias nos equipamentos informáticos.**
- **Reparar avarias nos equipamentos informáticos.**

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutorais técnicos.
- Componentes de hardware.
- Ferramentas de diagnóstico de hardware - multímetros, utilitários de sistema, software de teste de memória e discos.
- Alertas e mensagens de erro.
- Avarias – tipos, diagnóstico, deteção, resolução.

Aptidões

- Interpretar manuais do fabricante, guiões e tutorais técnicos.
- Identificar tipos de avarias dos diversos componentes.
- Interpretar os tipos de alertas e mensagens de erros nos equipamentos informáticos.
- Utilizar ferramentas e técnicas de diagnóstico de avarias.
- Analisar avarias.
- Reportar avarias de resolução mais complexa.
- Selecionar e reunir ferramentas e equipamentos.

Atitudes

- Responsabilidade partilhada pelas suas ações.
- Autonomia limitada no âmbito das suas funções.
- Assertividade na comunicação.
- Cooperação com a equipa
- Empenho e persistência na resolução de problemas.
- Iniciativa.
- Proatividade.
- Resiliência.

Conhecimentos

- Manutenção preventiva e corretiva do hardware - limpeza do equipamento; verificação de cablagens e de componentes; técnicas e procedimentos de instalação, de reparação de avarias e de substituição de componentes.
- Técnicas de reparação de avarias e substituição de componentes.
- Práticas seguras.
- Normas de proteção ambiental.
- Normas de segurança e saúde no trabalho.
- Regulamento geral de proteção de dados (RGPD).

Aptidões

- Aplicar procedimentos e práticas seguras para reparar avarias e substituir componentes nos equipamentos informáticos.
- Reparar componentes avariados.
- Usar aplicações para analisar e medir o desempenho do computador.
- Testar o funcionamento de componentes instalados e de equipamento informático intervencionado.
- Aplicar as normas de proteção ambiental.
- Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.

Atitudes

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

Critérios de Desempenho

Diagnosticar e reparar avarias nos equipamentos informáticos

- Reconhecendo situações que requerem intervenção técnica mais complexa.
- Aplicando as técnicas de diagnóstico.
- Aplicando as técnicas e orientações de substituição dos componentes.
- Cumprindo os procedimentos de manuseamento e segurança.

Contexto (de uso de competência)

- Empresa do setor da informática.
- 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.

UC02816

Simular a instalação e configuração de redes

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- Planear as etapas de instalação e montagem de uma rede.
- Selecionar e utilizar o software de simulação de redes.

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Redes – características, tipos, topologias, elementos, mapas físicos e lógicos.
- Transmissão de dados.
- Simuladores de redes
- Meios físicos ativos e passivos de uma rede.
- Protocolos de comunicação.
- Normas de segurança e saúde no trabalho.
- Normas de proteção ambiental
- Normas e regulamentações na instalação de redes

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Identificar e caracterizar diferentes tipos de redes.
- Identificar e caracterizar várias formas de transmissão de dados.
- Identificar as diferentes topologias de redes e suas aplicações.
- Identificar e caracterizar protocolos de comunicação.
- Definir as principais etapas na instalação de uma rede.
- Reconhecer diferentes tipos de software de simulação de redes.
- Utilizar software de simulação de redes.
- Selecionar e configurar equipamentos ativos e outros dispositivos de rede.
- Selecionar diferentes tipos de cabos e conectores.
- Testar a conectividade entre os dispositivos.
- Diagnosticar e corrigir problemas básicos.
- Aplicar as normas e regulamentos aplicáveis.

Atitudes

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

Critérios de Desempenho

Simular a instalação e configuração de redes

- Utilizando as funcionalidades de uma aplicação.
- 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.
- Equipamento informático.
- Ligação à Internet.
- Software de simulação de redes.

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.

Aptidões

- Interpretar manuais e tutoriais técnicos.
- Distinguir diferentes tipos de cablagem.
- Descarnar cabos e cravar fichas de rede.

Atitudes

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

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• 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.	• 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.	• 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, guíões e tutoriais técnicos.
- Placas de rede, routers, switches, entre outros.
- Cabos

- Fichas
- Ferramentas e máquinas
- Computadores
- Outros equipamentos

UC02629

Instalar e configurar sistemas operativos para ambientes em rede

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- **Instalar sistemas operativos nos equipamentos informáticos.**
- **Configurar funcionalidades de sistemas operativos e a forma de interação com os periféricos.**
- **Criar perfis de utilizador e definir privilégios de acesso.**

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guiões e tutoriais técnicos.
- Sistemas operativos – tipos; terminologia; características; requisitos; funcionalidades; manuais.
- Características dos dispositivos e equipamentos.
- Protocolos de redes de dados.
- Instalação de sistemas operativos - procedimentos de instalação a partir de periféricos; definição de parâmetros na instalação.
- Procedimentos de definição e configuração de periféricos.
- Procedimentos de definição de privilégios para diferentes perfis de utilizadores.
- Normas de gestão de segurança da informação.
- Ambiente de trabalho.
- Gestão de computadores.
- Sistema de ficheiros.

Aptidões

- Interpretar manuais e tutoriais técnicos de configuração dos sistemas operativos e dos diversos componentes.
- Executar os procedimentos de instalação de sistemas operativos.
- 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.
- Utilizar procedimentos técnicos e orientações na instalação e configuração de sistemas operativos.
- Consultar o gestor de dispositivos para a visualização do estado dos componentes.
- Utilizar procedimentos técnicos e orientações para definição dos privilégios dos perfis de utilizador.
- Aplicar normas e procedimentos de gestão da segurança da informação.

Atitudes

- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Sentido de organização.
- Responsabilidade pelas suas ações.
- Comunicação assertiva.
- Cooperação com a equipa.
- Sentido crítico.
- Resolução de problemas.
- Empenho.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Gestão de memória.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Critérios de Desempenho

Instalar e configurar sistemas operativos para ambientes em rede

- Adequando o sistema operativo aos requisitos do equipamento informático.
- Cumprindo orientações e procedimentos definidos.
- Cumprindo as normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manuais do fabricante, guiões e tutorais técnicos.
- 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.

UC02818

Configurar parâmetros de segurança e de monitorização na rede

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Monitorizar o desempenho do sistema.
- Executar cópias de segurança do sistema.
- Gerir a identidade de utilizadores.

Conhecimentos

- Manuais do fabricante, guíões e tutoriais técnicos.
- Redes – mapa, topologias, protocolos.
- Ferramentas de análise do estado do sistema
- Alertas de erro/segurança
- Segurança de rede – firewalls, antivírus e deteção de intrusões
- Cópias de segurança.
- Controlo de acesso – ferramentas, autenticação e autorização de utilizadores.
- Políticas e procedimentos de segurança – tipos de ameaças e resposta a incidentes.
- Normas e regulamentos aplicáveis

Aptidões

- Interpretar manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Reconhecer a estrutura e funcionamento de redes.
- Executar as operações técnicas para monitorizar o desempenho dos equipamentos ligados à rede.
- Configurar firewalls, antivírus e sistemas de deteção de intrusões.
- Configurar a realização de backups de segurança.
- Configurar o acesso remoto aos equipamentos da rede.
- Criar, modificar e revogar credenciais de acesso dos utilizadores.
- Definir e gerir partilhas e permissões dos utilizadores.
- Identificar ameaças e reportar anomalias.
- Usar procedimentos técnicos para bloquear conteúdos indevidos.
- Aplicar as normas e regulamentos relativos à segurança de redes.

Atitudes

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

Critérios de Desempenho

Configurar parâmetros de segurança e de monitorização na rede

- Cumprindo procedimentos e normas na gestão de utilizadores.
- Operando com as ferramentas de análise do estado e monitorização do sistema.
- Programando a realização de cópias de segurança com regularidade.

Contexto (de uso de competência)

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

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.

- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Servidor.
- Sistema operativo servidor.
- Software de monitorização de redes.

UC00639

Orçamentar intervenções técnicas

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- **Recolher informação relativa a intervenção técnica a orçamentar.**
- **Executar o levantamento de recursos a mobilizar.**
- **Determinar custos e margens.**
- **Elaborar e apresentar proposta de orçamento.**

Conhecimentos

- Orçamento – serviços e produtos a disponibilizar; prazos; condições.
- Tipos e técnicas de comunicação presencial e/ou online
- Dados a recolher para elaboração de orçamento – objeto; local e condições; requisitos normativos ou legais, quantitativos e de qualidade ou conformidade.
- Elaboração de lista de intervenções técnicas a realizar: recursos materiais, técnicos e humanos a mobilizar.
- Determinação de custos e margens
- Revisão e validação de orçamentos
- Proposta e apresentação de orçamento
- Gestão de custos e orçamentos – controlo de custos de intervenções; construção de mapas de orçamentos; gestão de stocks.
- Software de gestão e orçamentação.

Aptidões

- Analisar contratos de prestação de serviços, garantias e outros.
- Aplicar técnicas de comunicação presencial e não presencial.
- Sequenciar e dividir em tarefas as intervenções técnicas a orçamentar.
- Elaborar lista de recursos materiais, técnicos e humanos a mobilizar.
- Executar a consulta de cotações.
- Determinar custos diretos e indiretos unitários associados às intervenções a orçamentar.
- Estabelecer margens de lucro com base em valores percentuais de referência de mercado.
- Preencher modelo/formulário de proposta de orçamento.
- Verificar a viabilidade do orçamento e simular cenários de contingência.

Atitudes

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

Conhecimentos

- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Monitorizar custos de intervenções efetuadas.
- Elaborar mapas de orçamentos
- Utilizar software e aplicações informáticas do serviço de gestão de relacionamento com o cliente.
- Utilizar software de gestão e orçamentação.
- Aplicar normas e regulamentos.

Atitudes

- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉrios de Desempenho

Orçamentar intervenções técnicas

- Cumprindo os procedimentos internos definidos.
- Cumprindo os requisitos e especificações definidos.
- Registando informação para constituição de histórico em plataforma de gestão documental.
- Apresentando proposta clara e detalhada.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manual de comunicação.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à internet.
- Software de gestão e orçamentação.
- Software de gestão de serviços (CRM) e templates de documentos.
- Documentação/templates e outra documentação técnica específica.
- Material e equipamento de escritório.

UC02634

Criar páginas para a web em hipertexto

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Definir parâmetros da estrutura da página web.

Realizações

- Instalar e configurar ferramentas de edição web
- Criar um menu/separador para ligar as várias páginas web.
- Testar as páginas web.

Conhecimentos

- Página web – estrutura, organização, criação, desenvolvimento e publicação.
- Tipo de conteúdos
- Hipertexto.
- HTML.
- Imagens e elementos multimédia
- Marcadores – texto, listas, imagens, vídeos, tabelas, hiperligações, formulários.
- Critérios de acessibilidade e usabilidade
- Detecção de erros
- Normas e práticas de referenciação e licenciamento dos direitos de autor, propriedade intelectual e copyright.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Identificar a estrutura de uma página web.
- Utilizar o assistente de edição web.
- Aplicar as regras de organização de páginas web e parâmetros para criar estrutura de uma página em HTML.
- Configurar os títulos e textos numa página web.
- Configurar listas de itens numa página web.
- Inserir e configurar as imagens numa página web.
- Utilizar marcadores de vídeo inserir, configurar e embeber vídeos numa página web.
- Efetuar ligações entre páginas do website, para outras páginas e conteúdos partilhados.
- Elaborar os diferentes tipos de questões de um formulário numa página web.
- Realizar testes das páginas web.
- Detetar e corrigir erros.
- Aplicar as normas e regulamentos.

Atitudes

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

Critérios de Desempenho

Criar páginas para a web em hipertexto

- Cumprindo os parâmetros definidos.

- Aplicando as regras de programação.
- Cumprindo as normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos eletrônicos com acesso à internet.
- Bloco de notas.

UC02651

Construir estilos em CSS (Cascadin Style Sheets)

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- Programar estilos CSS.
- Definir estilos CSS por tipo, por elementos e objetos da página web.
- Inserir folhas de estilo em páginas de HTML.

Conhecimentos

- Página web – estrutura, criação, organização, desenvolvimento e publicação.
- Funcionamento do CSS
- Sintaxe – terminologia, regras, folhas de estilo.
- Estilos em CSS – definição; por etiqueta, por identificadores, por classes, de texto, de parágrafos, de cores, de fundos, de cores de barras e filtros, borders e margens.
- HTML.
- Correção de bugs.

Aptidões

- Interpretar manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Identificar a organização de uma página web.
- Interpretar o funcionamento do CSS.
- Utilizar as regras de sintaxe para definir estilos em CSS por etiqueta, identificador ou classes.
- Utilizar as regras de sintaxe para definir estilos em CSS para formatação de texto, títulos e parágrafos.
- Utilizar as regras de sintaxe para definir estilos em CSS para formatação fundos, barras, borders e margens.

Atitudes

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

Conhecimentos

- Normas e práticas de referência e licenciamento dos direitos de autor, propriedade intelectual e copyright.

Aptidões

- Aplicar estilos aos elementos/objetos da página web.
- Utilizar folhas de estilo.
- Incorporar folha de estilo numa página HTML.
- Importar folha de estilo externa.
- Importar várias folhas de estilo.
- Ligar a uma folha de estilo externa estilo numa página HTML.
- Gerir folhas de estilo.
- Testar e corrigir bugs.
- Aplicando normas e regulamentos.

Critérios de Desempenho

Construir estilos em CSS (Cascadin Style Sheets)

- Cumprindo os procedimentos definidos.
- Automatizando o uso dos estilos em páginas de HTML.
- Cumprindo as normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos eletrónicos com acesso à internet.
- Bloco de notas.

UC02819

Criar um website com recurso a um Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS)

Pontos de crédito

4,5

Realizações

- Definir a estrutura das páginas e separadores num CMS.
- Criar um protótipo do layout das páginas.
- Criar, editar e remover páginas, menus e artigos num CMS.

Conhecimentos

- Página web – estrutura, criação, organização, desenvolvimento e publicação.
- Metodologias de elaboração e prototipagem de websites.
- Criação e publicação de websites: conceitos.
- Sistemas de Gestão de Conteúdos (CMS).
- Painel de um Sistema de Gestão de Conteúdos – templates/temas, personalização, Ferramentas, Menus/separadores, páginas, artigos, multimédia, plugins, Widgets, ligações às redes sociais.
- Conteúdos para a web - ícones; botões; texto; imagens; vídeo; formulários e mapas.
- Cópias de segurança.
- Normas e práticas de referenciação e licenciamento dos direitos de autor, propriedade intelectual e copyright.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Desenhar o diagrama com o mapa do site.
- Definir e organizar o tipo de conteúdos.
- Utilizar a técnica de wireframing.
- Ativar e configurar temas/templates, plugins e widgets num CMS.
- Criar, editar e remover páginas, menus e artigos.
- Inserir, atualizar e remover conteúdos nas páginas do website.
- Configurar os menus.
- Atribuir a autoria na utilização de textos, imagens, sons, vídeos e outros artefactos digitais.
- Realizar cópias de segurança.
- Aplicar normas e regulamentos aplicáveis.

Atitudes

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

Critérios de Desempenho

Criar um website com recurso a um Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS)

- Aplicando a metodologia de elaboração e prototipagem definida.
- Utilizando as funcionalidades do painel de controlo de um CMS.
- 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.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Sistema de Gestão de Conteúdos (CMS)
- Software de edição de imagem
- Software de edição de vídeo.

UC02820	Criar uma base de dados relacionais num Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD)
Pontos de crédito	4,5

Realizações

- **Planear uma base de dados relacional.**
- **Criar, manipular e relacionar tabelas e definir filtros para consultas de dados.**
- **Criar formulários e relatórios.**

Conhecimentos

- Sistemas de Gestão de Bases de Dados (SGBD) - evolução, funções, tipos, estrutura e modelos.
- Modelo relacional – linguagens.
- Modelação de informação.
- Base de dados – tabelas, relações, consultas, formulários, relatórios.
- Manual de utilizador.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Distinguir modelos de SGBD
- Utilizar as ferramentas e comandos da SGBD
- Utilizar modelos relacionais e diagramas para modelar a informação.
- Criar, manipular e relacionar tabelas.
- Definir os campos, o tipo de dados e as chaves para tabelas.
- Selecionar campos, aplicar filtros e critérios para gerar consultas de tabelas ou dados específicos.

Atitudes

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

Aptidões

- Conceber formulários de inserção, edição e remoção de dados de dados.
- Criar e automatizar relatórios de visualização e impressão de dados.
- Criar um manual/guião de utilizador da base de dados.
- Aplicar normas e regulamentos aplicáveis.

Critérios de Desempenho

Criar uma base de dados relacionais num Sistema de Gestão de Bases de Dados (SGBD)

- Cumprindo as especificações metodológicas para modelar a informação.
- Estruturando tabelas relacionais e aplicando filtros para criar consultas de dados.
- Cumprindo normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

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

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Aplicações para desenvolver a base de dados.
- Aplicações para elaborar diagramas.

UC02821 Criar aplicações em ambientes de programação por blocos (no-code)

Pontos de crédito 4,5

Realizações

- Definir as etapas de desenvolvimento de uma aplicação.
- Criar e usar sprites/atores e cenários.

Realizações

- Programar os sprites/atores para executarem ações.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Princípios do pensamento computacional. • Funcionalidades das plataformas no-code – sprites/atores; cenários; sequências; eventos; ciclos; condições; funções; variáveis. • Ferramentas para programação por blocos – aplicações web e móveis; automação de fluxos e integração; design e prototipagem; educação; análise de dashboards. • Normas, regulamentos e legislação aplicável.	• Interpretar manuais, guíões e tutoriais técnicos. • Interpretar os princípios do pensamento computacional. • Usar metodologia de planeamento das etapas de desenvolvimento de uma aplicação. • Explorar o ambiente de programação. • Criar sprites/atores e cenários utilizando aplicações de edição de imagem. • Realizar um upload e usar sprites/atores e cenários no ambiente de programação. • Usar blocos para programar os movimentos e a aparência sprites/atores. • Usar blocos gravar e inserir sons no programa. • Usar os blocos para programar ações que envolvam eventos, ciclos, condições, funções e variáveis. • Executar o debugging da aplicação para identificação e correção de erros e falhas. • Executar testes a funcionalidades perante diversos cenários. • Aplicar normas e regulamentos.	• Responsabilidade partilhada pelas suas ações. • Autonomia limitada 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

Criar aplicações em ambientes de programação por blocos (no-code)

- Cumprindo o planeamento das diferentes etapas.
- Utilizando as aplicações para criar e usar sprites/atores e cenários.
- Cumprindo as regras aplicáveis aos tipos de blocos para programar as ações dos sprites/atores.

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.
- Ambiente de programação.
- Aplicação de edição de imagem.

UC02646

Desenvolver aplicações móveis (no-code)

Pontos de crédito

2,25

Realizações

- **Planear as etapas de desenvolvimento da app.**
- **Planear a estrutura da app.**
- **Criar e usar os componentes para a app.**
- **Programar as ações dos componentes da app.**

Conhecimentos

- Desenvolvimento de apps: conceitos, princípios e metodologias.
- Design e usabilidade de aplicações – princípios de UX/UI (experiência do utilizador e design de interface); organização visual e funcionalidade da aplicação.
- Wireframing.
- Ferramentas ou plataformas de programação no-code.

Aptidões

- Interpretar manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Utilizar metodologias de planificação do desenvolvimento de apps.
- Utilizar a metodologia de wireframing para criação de um protótipo dos layouts dos screens/ecrãs e organizar o tipo de conteúdos e ligações.
- Explorar o ambiente de programação.

Atitudes

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

Conhecimentos

- Principais componentes das apps – screens; design e acessibilidade; multimédia; autenticação e acesso; conteúdos; navegação; ligações; sensores.
- Elementos de programação com blocos – sequências, eventos, ciclos, condições, funções e variáveis.
- Emulador.
- Normas, regulamentos e legislação aplicável.

Aptidões

- Adicionar, editar e remover screens/ecrãs.
- Inserir e configurar os componentes e objetos nos screens/ecrãs.
- Usar aplicações de edição de imagem e/ou as funcionalidades das aplicações para criar ou usar elementos multimédia dos screens/ecrãs.
- Programar ações dos componentes e objetos inseridos nos screens/ecrãs.
- Inserir e programar ligações entre screens/ecrãs.
- Instalar o emulador.
- Testar a aplicação desenvolvida.
- Corrigir erros da aplicação.
- Aplicar as normas, regulamentos e legislação aplicável.

Atitudes

- Respeito pelas regras e normas definidas.

Critérios de Desempenho

Desenvolver aplicações móveis (no-code)

- Cumprindo as especificações metodológicas no planeamento do desenvolvimento da app.
- Assegurando os requisitos de desempenho definidos.
- Cumprindo as normas, regulamentos e legislação aplicável

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Ambiente de programação.
- Aplicação de edição de imagem.
- Emulador.

UC02822

Implementar práticas de segurança, de privacidade e de atribuição dos direitos de autor

Pontos de crédito 2,25

Realizações

- Proteger a identidade e a reputação digital pessoal e profissional.
- Atribuir licenciamento a produtos desenvolvidos.
- Analisar a credibilidade da informação em linha.

Conhecimentos

- Identidade digital.
- Código de conduta em ambientes digitais.
- Comunicação em ambientes digitais.
- Procedimentos de proteção e privacidade dos dados pessoais.
- Práticas seguras de utilização das aplicações digitais e da navegação na Internet.
- Regras para criação de palavras-chave seguras.
- Normas e práticas de referenciação e licenciamento dos direitos de autor, propriedade intelectual e copyright.
- Critérios de validação de informação.

Aptidões

- Identificar formas de proteção da reputação online pessoal e profissional.
- Aplicar normas de conduta na utilização de ambientes digitais.
- Aplicar normas de conduta na comunicação em ambientes digitais.
- Configurar as definições de segurança e privacidade em browsers, websites, plataformas e nas redes sociais.
- Aplicar as regras para criar palavras-chave seguras, que são utilizadas no acesso a aplicações, a plataformas e às redes sociais.
- Verificar a existência de direitos de autor e propriedade intelectual associados à informação recolhida.
- Atribuir a autoria na utilização de textos, imagens, sons, vídeos e outros artefactos digitais.
- Identificar os tipos de licenciamento.
- Selecionar e utilizar licenciamento dos direitos de autor nos documentos e recursos desenvolvidos.
- Ler, compreender e identificar mensagens manipuladas ou falsas
- Utilizar critérios para verificar a credibilidade de informação.

Atitudes

- Responsabilidade partilhada pelas suas ações.
- Autonomia limitada 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

Implementar práticas de segurança, de privacidade e de atribuição dos direitos de autor

- Adotando definições seguras para proteger a identidade e reputação digital.
- Referenciando as fontes de textos, imagens, sons, vídeos e outros artefactos digitais recolhidas e utilizadas em documentos e produtos desenvolvidos.
- Cumprindo o licenciamento dos direitos de autor de acordo com a finalidade do produto desenvolvido.
- Utilizando critérios para validação da informação recolhida e comparando várias fontes.

Contexto (de uso de competência)

- Aplicável a diferentes contextos.

Recursos

- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Recursos multimédia.
- Normas de conduta em ambientes digitais.
- Regulamento Geral de Proteção de Dados.
- Website de licenciamento.

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.

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.

Atitudes

- Responsabilidade pelas suas ações e pelas de terceiros.
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Autocontrolo.
- Autocontrolo.

Conhecimentos

- 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.
- 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.

Aptidões

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

Atitudes

- Sentido de organização.
- Cooperação com a equipa.
- Respeito pelas normas de segurança.

Conhecimentos

- Técnicas de extinção de incêndio de gás.

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 respectivas 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.

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.
- 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.

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.
- 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

- Responsabilidade pelas suas ações
- Autonomia no âmbito das suas funções.
- Cuidado com a imagem e postura profissional.
- Assertividade.
- Escuta ativa.
- Empatia.
- Controlo emocional.
- Autoconfiança.
- Respeito pela diferença.
- Autoconhecimento.
- Sentido crítico.
- Cooperação com a equipa.
- Sentido de organização.

Conhecimentos

- Relações interpessoais no trabalho.
- Conflito nas relações interpessoais – tipos e técnicas de resolução de conflitos.

Critérios 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.

UC OPCIONAIS

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.

Realizações

- Colaborar na definição de estratégias de resolução de problemas e de tomada de decisão.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• 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. • 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.	• 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. • 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.	• 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 • 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.

Aptidões

- Selecionar e utilizar técnicas de análise e tomada de decisão.
- Analisar problemas e tomar decisões.

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.

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

Aptidões

Atitudes

- 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.

- 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.

- 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.

- 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.

- Responsabilidade pelas suas ações.

- Autonomia no âmbito das suas funções.

- Sentido de organização.

- Adaptabilidade.

- Assertividade na comunicação.

- Sentido crítico.

- Rigor.

- Conduta ética

- Respeito pelo Regulamento Geral de Proteção de Dados.

- Respeito pelas regras e normas definidas.

Conhecimentos

- Armazenamento de dados – disco, cloud, outros.

- Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD).

Aptidões

- 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.

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, guíões 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.

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.**

Realizações

- Elaborar manuais de procedimentos e normas de segurança.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• 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.	• 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. • 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.	• 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.

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.

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

- 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.

Aptidões

- 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.

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.

Aptidões

Atitudes

- Utilizar as funcionalidades e funções para fazer a ligação entre ficheiros e folhas do mesmo livro.

- Respeito pelas regras e normas definidas.

- 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.

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

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

Realizações

- Modelar o armazenamento de dados.

Realizações

- **Manipular dados.**
- **Implementar e controlar o acesso aos dados.**

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• 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.	• 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.	• 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.

UC02824	Programar artefactos tangíveis em ambientes de programação por blocos (no-code)
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Efetuar a montagem ou construção dos artefactos.
- Programar as ações dos artefactos.

Conhecimentos

- Princípios do pensamento computacional.
- Robótica - conceitos.
- Princípios elementares de eletricidade e eletrónica.
- Características e modo de funcionamentos dos artefactos – Robots; placas eletrónicas; drones, sensores, atuadores, motores.
- Programação tangível - conceitos.
- Ambiente de programação – sequência, eventos, ciclos, condições, funções, variáveis.
- Normas de segurança e saúde no trabalho.

Aptidões

- Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Interpretar os princípios do pensamento computacional.
- Analisar o funcionamento dos mecanismos dos artefactos.
- Montar ou construir artefactos.
- Explorar o ambiente de programação.
- Utilizar as funcionalidades do ambiente de programação para ligar e interagir com os artefactos.
- Usar as funcionalidades do ambiente de programação para programar ações dos artefactos.
- Testar o programa desenvolvido.
- Corrigir erros do programa.
- Aplicar procedimentos de segurança no manuseamento e na montagem dos artefactos.

Atitudes

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

Critérios de Desempenho

Programar artefactos tangíveis em ambientes de programação por blocos (no-code)

- Cumprindo as orientações de montagem ou construção de artefactos.
- Detetando e corrigindo erros que possam surgir nos testes.
- Cumprindo as normas e procedimentos de segurança.

Contexto (de uso de competência)

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

Recursos

- Manuais, guiões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos eletrónicos com acesso à Internet.
- Ambientes de programação com blocos para artefactos tangíveis.
- Artefactos: robots, placas eletrónicas, drones, sensores, atuadores, motores, componentes diversos.
- Ferramentas.

UC02825	Programar com sistemas de inteligência artificial (no-code)
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- **Configurar e utilizar plataformas no-code para desenvolvimento de soluções baseadas em Inteligência Artificial (IA).**
- **Implementar modelos de IA para detetar textos, objetos, imagens e cores.**

Conhecimentos

Aptidões

Atitudes

• Plataformas no-code para o desenvolvimento de soluções com IA. • Princípios do pensamento computacional. • Inteligência artificial – conceitos, aplicações. • Machine learning – conceitos, técnicas para análise de dados e treino de modelos.	• Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos. • Interpretar os princípios do pensamento computacional. • Analisar o funcionamento dos sistemas de IA. • Analisar dados e identificar padrões com algoritmos do machine learning.	• Responsabilidade partilhada pelas suas ações. • Autonomia limitada no âmbito das suas funções. • Empenho e persistência na resolução de problemas. • Ética.
--	---	--

Conhecimentos

- Programação no-code – conceitos, sequências, eventos, ciclos, condições, funções, variáveis.
- Extensões e bibliotecas para detecção de textos, objetos, imagens e sons.
- Regulamento Geral de Proteção de dados.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Criar e otimizar prompts para interagir com chatbots e obter respostas.
- Adicionar extensões e bibliotecas ao ambiente de programação.
- Treinar modelos para a detecção de elementos como números, imagens, objetos e sons.
- Programar funcionalidades para textos, faces, objetos e sons.
- Aplicar normas e regulamentos aplicáveis.

Atitudes

- Iniciativa.
- Rigor
- Sentido crítico.
- Sentido de organização.
- Respeito pelas regras e normas definidas.

CrITÉRIOS DE DESEMPENHO

Programar com sistemas de inteligência artificial (no-code)

- Analisando padrões nos dados e ajustando parâmetros nos modelos IA para otimizar os resultados.
- Treinando modelos para o reconhecimento de textos, faces, objetos e sons.
- Garantido a proteção de dados e o respeito pelas normas éticas.

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.
- Aplicações de programação visual.

UC02826	Programar com ambientes que integram realidade virtual (no-code)
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Criar e manipular objetos e cenários

Realizações

- Integrar interações e animações nos ambientes virtuais.

Conhecimentos	Aptidões	Atitudes
• Princípios do pensamento computacional. • Realidade virtual - conceitos e ambientes. • Plataformas no-code para desenvolvimento de realidade virtual. • Programação no-code – sequências, eventos, ciclos, condições, funções, variáveis. • Modelação e manipulação de ambientes virtuais – criação e configuração de cenários, inserção de objetos, aplicação de texturas, sons, iluminação, efeitos visuais. • Interação e usabilidade – navegação, controlo do utilizador, acessibilidade e boas práticas de design para experiências imersivas. • Direitos de autor. • Normas e regulamentos aplicáveis.	• Interpretar manuais, guiões e tutoriais técnicos. • Interpretar os princípios do pensamento computacional. • Analisar o funcionamento dos ambientes que permitam a construção de ambientes com realidade virtual. • Configurar e personalizar um ambiente de desenvolvimento de realidade virtual. • Modelar e modificar cenários 3D. • Adicionar objetos, texturas, sons, iluminação e efeitos visuais. • Implementar interações e elementos de usabilidade. • Testar e otimizar experiências em realidade virtual. • Aplicar normas e regulamentos aplicáveis.	• Responsabilidade partilhada pelas suas ações. • Autonomia limitada no âmbito das suas funções. • Empenho e persistência na resolução de problemas. • Iniciativa. • Sentido crítico. • Sentido de organização. • Respeito pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

CrITÉrios de Desempenho

Programar com ambientes que integram realidade virtual (no-code)

- Implementando lógicas de programação no-code.
- Assegurando a usabilidade e a experiência imersiva do utilizador.
- Cumprindo normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

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

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Aplicações de programação visual que integram realidade virtual.

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.

- 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

- Estruturar ficheiros digitais e arquivo.
- Aplicar as normas de segurança e saúde no trabalho.
- 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

- 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.

Aptidões

- 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.

Atitudes

- 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.

UC02828	Modelar objetos em 3D
Pontos de crédito	2,25

Realizações

- Criar objetos.
- Renderizar e exportar objetos 3D.

Conhecimentos

- Modelação 3D - conceitos, ferramentas digitais, tipos de software.
- Formatos de ficheiros.
- Ferramentas e respetivas funcionalidades
- Modelação e ambiente 3D – caracterização e objetos.
- Comandos de transformação em modelação 3D – movimentação, rotação e alteração de escala.
- Iluminação e câmaras
- Texturização em objetos 3D
- Rendering – princípios, processos de finalização e visualização.
- Direitos de autor.
- Normas e regulamentos aplicáveis.

Aptidões

- Interpretar manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Identificar tipos de software de modelação 3D.
- Selecionar e utilizar software de modelação 3D.
- Explorar ambiente de trabalho da aplicação de modelação 3D.
- Operar com diferentes tipos de planos de trabalhos.
- Reconhecer as ferramentas elementares de modelação (traçagem, extrusão, rotação/reposicionamento).
- Utilizar métodos e técnicas de modelação de objetos complexos (curvas e revolução).
- Agrupar, copiar, duplicar e eliminar objetos.
- Aplicar texturas e materiais.
- Efetuar ajustes.
- Importar e exportar objetos 3D, em diferentes formatos.

Atitudes

- 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.

Aptidões

- Atribuir a autoria na utilização de objetos modelados em 3D.

CrITÉrios de Desempenho

Modelar objetos em 3D

- Aplicando métodos e técnicas de manipulação de objetos elementares e complexos.
- Cumprindo as normas e regulamentos aplicáveis.

Contexto (de uso de competência)

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

Recursos

- Manuais, guíões e tutoriais técnicos.
- Dispositivos tecnológicos com acesso à Internet.
- Softwares de modelação 3D.