

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO Ensino Profissional

Decreto- Lei nº 55/2018, de 6 de julho; Portaria n.º 235-A/2018, de 7 de agosto

Disciplina: CD (Comunicação de Dados) **Módulo 3** – Protocolos de Rede

ANO(s): 11º

DOMÍNIOS (e ponderações)	CRITÉRIOS TRANSVERSAIS DO AGRUPAMENTO (Proposta)	PERFIL DE APRENDIZAGEM (Descritores)					TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO ¹
		18 a 20 valores	14 a 17 valores	10 a 13 valores	6 a 9 Valores	1 a 5 valores	
Domínio 1 Modelos Comunicação 20%	<p>Mobilização de saberes (B,C, D,H,J)²</p> <p>Comunicação (A,B,D,I,H)²</p> <p>Resolução de Problemas (B,C,D,I)²</p> <p>Desenvolvimento Pessoal e interpessoal (E,F,G,I,J)²</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <p>- Explicar por que a Internet foi desenvolvida e como o TCP/IP se situa no projeto da Internet</p> <p>- Comparar o modelo OSI e o modelo TCP/IP.</p> <p>- Relaciona correctamente os conhecimentos adquiridos;</p> <p>- Utiliza fontes documentais credíveis, organizando-as segundo critérios de pertinência;</p> <p>-colabora em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura;</p> <p>Apresenta ideias e/ou projectos e explica conceitos;</p>	<p>NÍVEL INTERMÉDIO (integra descritores donível [18 a 20] e do nível [10 a 13])</p>	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <p>- Explicar por que a Internet foi desenvolvida e como o TCP/IP se situa no projeto da Internet</p> <p>- Descrever e relacionar as quatro camadas do modelo TCP/IP.</p> <p>- Comparar o modelo OSI e o modelo TCP/IP.</p> <p>- Relaciona correctamente os conhecimentos adquiridos;</p> <p>- Utiliza fontes documentais credíveis, organizando-as segundo critérios de pertinência;</p> <p>-colabora em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura;</p> <p>Apresenta ideias e/ou projectos e explica conceitos;</p>	<p>NÍVEL INTERMÉDIO (integra descritores donível [10 a 13] e do nível [1 a 5])</p>	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <p>- Não consegue explicar por que a Internet foi desenvolvida e como o TCP/IP se situa no projeto da Internet</p> <p>- Não descreve nem relacionar as quatro camadas do modelo TCP/IP.</p> <p>- Não compara o modelo OSI e o modelo TCP/IP.</p> <p>- Não relaciona correctamente os conhecimentos adquiridos;</p> <p>- Não utiliza fontes documentais credíveis, organizando-as segundo critérios de pertinência;</p> <p>-Não colabora em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura;</p> <p>Não apresenta ideias e/ou projectos e explica conceitos;</p>	<p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de avaliação - Fichas de trabalho <p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação: <p>Resolução das atividades e tarefas de sala de aula e de cumprimento de prazos.</p> <p>Recolha, tratamento e apresentação de informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos de projecto - Trabalhos de pesquisa - Apresentação de resultados <p>Cada instrumento de avaliação pode avaliar um ou vários domínios.</p>

<p style="text-align: center;">Domínio 2 Endereçamento o 20%</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a função e a estrutura dos endereços IP. - Entender por que a divisão em sub-redes é necessária. - Explicar a diferença entre os endereçamentos públicos e privado - Entender a função dos endereços IP reservados; - Explicar a utilização do endereçamento estático e dinâmico para um dispositivo. - Entender como o endereçamento dinâmico pode ser feito utilizando RARP, BootP e DHCP. - Dominar e aplicar as técnicas respectivas às tecnologias da informação; - Avalia os problemas criando soluções inovadoras; - Gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Convoca diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente; - Prevê e avalia o impacto das suas decisões. 	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever a função e a estrutura dos endereços IP. - Entender por que a divisão em sub-redes é necessária. - Explicar a diferença entre os endereçamentos públicos e privado - Entender a função dos endereços IP reservados; - Explicar a utilização do endereçamento estático e dinâmico para um dispositivo. - Entender como o endereçamento dinâmico pode ser feito utilizando RARP, BootP e DHCP. - Dominar e aplicar as técnicas respectivas às tecnologias da informação; - Avalia os problemas criando soluções inovadoras; - Gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Convoca diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente; 	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não descreve a função e a estrutura dos endereços IP. - Não entende por que a divisão em sub-redes é necessária. - Não explica a utilização do endereçamento estático e dinâmico para um dispositivo. - Não entende como o endereçamento dinâmico pode ser feito utilizando RARP, BootP e DHCP. - Não domina nem aplica as técnicas respectivas às tecnologias da informação; - Não avalia os problemas criando soluções inovadoras; 	<p>Cada domínio deverá ser avaliado por instrumentos de diferentes técnicas de avaliação.</p>
<p style="text-align: center;">Domínio 3 Camadas dos Protocolos 20%</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio: - Identificar meios e aplicações que permitam a comunicação e a colaboração;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever e relacionar as quatro camadas do modelo TCP/IP. - Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos, utilizando de forma autónoma e responsável as soluções mais adequadas e eficazes para a concretização dos objetivos; 	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrever e relacionar as quatro camadas do modelo TCP/IP. - Selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos, utilizando de forma autónoma e responsável as soluções mais adequadas e eficazes para a concretização dos objetivos; 	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não descrever nem relacionar as quatro camadas do modelo TCP/IP. - Não selecionar as soluções tecnológicas mais adequadas para a realização de trabalho colaborativo e comunicação síncrona e assíncrona que se pretendem efetuar, no âmbito de atividades e/ou projetos, utilizando de forma autónoma e responsável as soluções mais adequadas e eficazes para a concretização dos objetivos; 	
<p style="text-align: center;">Domínio 4 Planeamento funcionamento e configuração</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o ARP para obter o endereço MAC e enviar um pacote para outro dispositivo; 	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar o ARP para obter o endereço MAC e enviar um pacote para outro dispositivo; 	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não entender nem planear as questões relacionadas ao endereçamento entre 	

<p>de redes 40%</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entender e planejar as questões relacionadas ao endereçamento entre redes - Compreender o papel dos protocolos IP, TCP, UDP, ICMP, ARP; - Entender como funciona uma rede Ethernet e a relação desta com o TCP/IP - Identificar as Arquiteturas proprietárias - Dominar e aplicar as técnicas respectivas às tecnologias da informação; - Avalia os problemas criando soluções inovadoras; - Gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Convoca diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente; - Prevê e avalia o impacto das suas decisões. - Aplicar os conhecimentos adquiridos nos projectos a desenvolver; - Identifica o hardware e sistemas operativos. - Identifica os componentes, características e funcionalidades de um sistema de comunicação. - Reconhece o modelo de rede da Internet incluindo os principais protocolos implicados na sua arquitetura 	<ul style="list-style-type: none"> - Entender e planejar as questões relacionadas ao endereçamento entre redes - Compreender o papel dos protocolos IP, TCP, UDP, ICMP, ARP; - Entender como funciona uma rede Ethernet e a relação desta com o TCP/IP - Identificar as Arquiteturas proprietárias - Dominar e aplicar as técnicas respectivas às tecnologias da informação; - Avalia os problemas criando soluções inovadoras; - Gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Convoca diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente; - Prevê e avalia o impacto das suas decisões. - Aplicar os conhecimentos adquiridos nos projectos a desenvolver; - Identifica o hardware e sistemas operativos. - Identifica os componentes, características e funcionalidades de um sistema de comunicação. 	<p>redes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não compreender o papel dos protocolos IP, TCP, UDP, ICMP, ARP; - Não entender como funciona uma rede Ethernet e a relação desta com o TCP/IP - Não identificar as Arquiteturas proprietárias - Não dominar nem aplicar as técnicas respectivas às tecnologias da informação; - Não avalia os problemas criando soluções inovadoras; - Não gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Não aplicar os conhecimentos adquiridos nos projectos a desenvolver; 	
-------------------------	---	--	---	--

¹ Cada instrumento de avaliação pode avaliar um ou vários domínios. A seleção e utilização dos diferentes instrumentos de avaliação dependerão das necessidades dos alunos, bem como da especificidade de cada um dos módulos.

² ÁREAS DE COMPETÊNCIAS – PERFIL DOS ALUNOS (**PASEO**) Linguagens e textos (A), Informação e comunicação (B), Raciocínio e resolução de problemas (C), Pensamento crítico e pensamento criativo (D), Relacionamento interpessoal (E), Desenvolvimento pessoal e autonomia (F), Bem-estar, saúde e ambiente (G), Sensibilidade estética e artística (H), Saber científico, técnico e tecnológico (I), Consciência e domínio do corpo (J)

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO Ensino Profissional

Decreto- Lei nº 55/2018, de 6 de julho; Portaria nº 223-A/2018, de 3 de agosto

Disciplina: CD (Comunicação de Dados) **Módulo 4** – EQUIPAMENTOS E MEIOS DE TRANSMISSÃO DE DADOS

ANO(s): 11º

DOMÍNIOS (e ponderações)	CRITÉRIOS TRANSVERSAIS DO AGRUPAMENTO (Proposta)	PERFIL DE APRENDIZAGEM (Descritores)					TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO ¹
		18 a 20 valores	14 a 17 valores	10 a 13 valores	6 a 9 Valores	1 a 5 valores	
Domínio 1 Meios Físicos de Transmissão (20%)	<p>Mobilização de saberes (B,C, D,H,J)²</p> <p>Comunicação (A,B,D,I,H)²</p> <p>Resolução de Problemas (B,C,D,I)²</p> <p>Desenvolvimento Pessoal e interpessoal (E,F,G,I,J)²</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <p>-Identificar e compreender os meios físicos de transmissão como um dos principais componentes dos sistemas de comunicação;</p> <p>- Compreende e adquire com profundidade os conhecimentos específicos (artístico s, científicos, literários, técnicos, tecnológicos.);</p> <p>- Aplica com rigor os conhecimentos adquiridos a novas situações ou problemas;</p> <p>- Relaciona correctamente os conhecimentos adquiridos;</p> <p>- Utiliza fontes documentais credíveis, organizando-as segundo critérios de pertinência;</p>	<p>NÍVEL INTERMÉDIO (integra descritores donível [18 a 20] e do nível [10 a 13])</p>	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <p>-Identificar e compreender os meios físicos de transmissão como um dos principais componentes dos sistemas de comunicação;</p> <p>- Compreende e adquire com profundidade os conhecimentos específicos (artístico s, científicos, literários, técnicos, tecnológicos.);</p> <p>- Aplica com rigor os conhecimentos adquiridos a novas situações ou problemas;</p> <p>- Relaciona correctamente os conhecimentos adquiridos;</p> <p>- Utiliza fontes documentais credíveis, organizando-as segundo critérios de pertinência;</p>	<p>NÍVEL INTERMÉDIO (integra descritores donível [10 a 13] e do nível [1 a 5])</p>	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <p>- Não identificar nem compreender os meios físicos de transmissão como um dos principais componentes dos sistemas de comunicação;</p> <p>- Não compreende nem adquire com profundidade os conhecimentos específicos (científicos, literários, técnicos, tecnológicos.);</p> <p>- Não aplica com rigor os conhecimentos adquiridos a novas situações ou problemas;</p> <p>- Não apresenta autonomia, criatividade e responsabilidade;</p>	<p>Testagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichas de avaliação - Fichas de trabalho <p>Observação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grelha de observação: <p>Resolução das atividades e tarefas de sala de aula e de cumprimento de prazos.</p> <p>Recolha, tratamento e apresentação de informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabalhos de projecto - Trabalhos de pesquisa - Apresentação de resultados <p>Cada domínio deverá ser avaliado por instrumentos de diferentes técnicas de avaliação. Cada instrumento de avaliação pode avaliar um ou vários domínios.</p>

<p style="text-align: center;">Domínio 2 Caracterização dos meios de transmissão (20%)</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e caracterizar os diversos meios de transmissão - Entender os condutores metálicos como o mais simples e divulgado meio físico de comunicação - Identificar, distinguir e aplicar os vários meios de transmissão metálicos; - Distinguir os tipos de cabos de par trançado, nomeadamente a importância da versão UTP - Saber identificar os diferentes tipos de cabos, esquemas e ferramentas a utilizar; - Analisar criticamente a qualidade da informação; - Utiliza e domina instrumentos diversificados para pesquisar, descrever, avaliar, validar e mobilizar informação, de forma crítica e progressivamente autónoma; - Transforma a informação em conhecimento. - Colabora em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura; 	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e caracterizar os diversos meios de transmissão - Entender os condutores metálicos como o mais simples e divulgado meio físico de comunicação - Identificar, distinguir e aplicar os vários meios de transmissão metálicos; - Distinguir os tipos de cabos de par trançado, nomeadamente a importância da versão UTP - Saber identificar os diferentes tipos de cabos, esquemas e ferramentas a utilizar; - Analisar criticamente a qualidade da informação; - Transforma a informação em conhecimento. - Colabora em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura; 	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Não conhecer nem caracterizar os diversos meios de transmissão - Não identificar, distinguir e aplicar os vários meios de transmissão metálicos; - Não distinguir os tipos de cabos de par trançado, nomeadamente a importância da versão UTP - Não saber identificar os diferentes tipos de cabos, esquemas e ferramentas a utilizar; - Não colabora em diferentes contextos comunicativos, de forma adequada e segura; 	
<p style="text-align: center;">Domínio 3 Elaboração, estruturação e testagem de Cabos 30%</p>	<p>Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar diferentes tipos de cabos - Conhecer as vantagens e desvantagens da utilização de meios de fibra ótica e distinguir os tipos de fibras óticas existentes. - Compreender a crescente evolução e utilização dos meios sem fios; - Distinguir as tecnologias disponíveis pelos meios sem fios - Enunciar as especificações, dimensionamento e características dos diversos tipos de cablagem - Entender que os sistemas de cablagem devem ser genéricos, flexíveis e estruturados em níveis hierárquicos - Gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Convoca diferentes conhecimentos, 	<p>Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar diferentes tipos de cabos - Conhecer as vantagens e desvantagens da utilização de meios de fibra ótica e distinguir os tipos de fibras óticas existentes. - Compreender a crescente evolução e utilização dos meios sem fios; - Distinguir as tecnologias disponíveis pelos meios sem fios - Enunciar as especificações, dimensionamento e características dos diversos tipos de cablagem - Entender que os sistemas de cablagem devem ser genéricos, flexíveis e estruturados em níveis hierárquicos - Gere projetos e toma decisões para resolver problemas; - Convoca diferentes conhecimentos, de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas 	<p>Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar diferentes tipos de cabos - Conhecer as vantagens e desvantagens da utilização de meios de fibra ótica e distinguir os tipos de fibras óticas existentes. - Não compreender a crescente evolução e utilização dos meios sem fios; - Não distinguir as tecnologias disponíveis pelos meios sem fios - Não enunciar as especificações, dimensionamento e características dos diversos tipos de cablagem - Não entender que os sistemas de cablagem devem ser genéricos, flexíveis e estruturados em níveis hierárquicos; - Não adequa comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição; 	

		de matriz científica e humanística, utilizando diferentes metodologias e ferramentas para pensar criticamente; - Prevê e avalia o impacto das suas decisões. - Adequa comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição; - Analisa, argumenta, negocia e aceita diferentes pontos de vista;	para pensar criticamente; - Prevê e avalia o impacto das suas decisões. - Adequa comportamentos em contextos de cooperação, partilha, colaboração e competição; - Analisa, argumenta, negocia e aceita diferentes pontos de vista;		
Domínio 4 Equipamentos de Interligação de redes (30%)		Desempenho muito bom relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio: - Compreender a necessidade de serem garantidas as atividades de normalização. - Distinguir equipamentos passivos e ativos e entender o seu papel na rede; - Identificar os diversos equipamentos de interligação de redes bem como conhecer as características gerais e o respetivo modo de funcionamento dos diversos equipamentos de interligação, diagnóstico e teste - Saber efetuar testes a cablagem, nomeadamente a cabo de par trançado; - Identificar e saber utilizar outro equipamento de rede; - Criar uma rede local com os diversos equipamentos e componentes; - Trabalha em equipa e usa diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede; - Revela autonomia nas diferentes atividades de aprendizagem, manifestando uma atitude proactiva;	Desempenho suficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio: - Compreender a necessidade de serem garantidas as atividades de normalização. - Distinguir equipamentos passivos e ativos e entender o seu papel na rede; - Identificar os diversos equipamentos de interligação de redes bem como conhecer as características gerais e o respetivo modo de funcionamento dos diversos equipamentos de interligação, diagnóstico e teste - Saber efetuar testes a cablagem, nomeadamente a cabo de par trançado; - Identificar e saber utilizar outro equipamento de rede; - Criar uma rede local com os diversos equipamentos e componentes; - Trabalha em equipa e usa diferentes meios para comunicar presencialmente e em rede;	Desempenho muito insuficiente relativamente aos conhecimentos, capacidades e atitudes previstos para este domínio: - Não compreender a necessidade de serem garantidas as atividades de normalização. - Não distinguir equipamentos passivos e ativos e entender o seu papel na rede; - Não identificar os diversos equipamentos de interligação de redes bem como conhecer as características gerais e o respetivo modo de funcionamento dos diversos equipamentos de interligação, diagnóstico e teste - Não saber efetuar testes a cablagem, nomeadamente a cabo de par trançado; - Não identifica nem sabe utilizar outro equipamento de rede; - Não cria uma rede local com os diversos equipamentos e componentes;	

¹ Cada instrumento de avaliação pode avaliar um ou vários domínios. A seleção e utilização dos diferentes instrumentos de avaliação dependerão das necessidades dos alunos, bem como da especificidade de cada um dos módulos.

² ÁREAS DE COMPETÊNCIAS – PERFIL DOS ALUNOS (**PASEO**) Linguagens e textos (A), Informação e comunicação (B), Raciocínio e resolução de problemas (C), Pensamento crítico e pensamento criativo (D), Relacionamento interpessoal (E), Desenvolvimento pessoal e autonomia (F), Bem-estar, saúde e ambiente (G), Sensibilidade estética e artística (H), Saber científico, técnico e tecnológico (I), Consciência e domínio do corpo (J)