



**E-fólio B** | Instruções para a realização do E-fólio



## SISTEMAS EM REDE | 21106

Ano letivo 2021 / 2022

### Período de Realização

Decorre de **30 de dezembro de 2021** a **09 de janeiro de 2022**

### Data de Limite de Entrega

**09 de janeiro de 2022, até às 23:55** de Portugal Continental

### Temática / Tema / Conteúdos

*Interligação de Redes e Algoritmos de Roteamento*

### Objetivos

- Demonstrar conhecer os algoritmos de roteamento de pacotes entre redes
- Resolver problemas específicos de roteamento de pacotes

### Trabalho a desenvolver

Leia atentamente as seguintes questões e procure responder com o máximo possível de detalhe, explicando de forma detalhada todos os passos do seu raciocínio.

### Questão nº 1

Indique o que é, e como funciona, o protocolo **ARP**.

### Questão nº 2

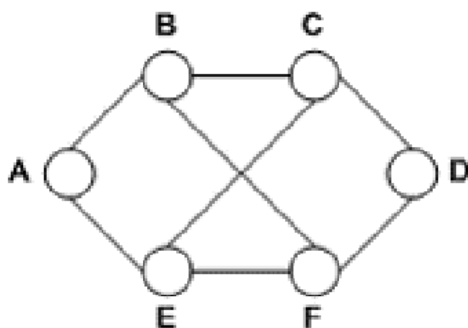
Se os retardos forem registados como números de **8 bits** numa rede com **90 roteadores** e os vetores de retardo forem trocados **duas vezes por segundo**, qual será a largura de banda por linha (**full-duplex**) ocupada pelo algoritmo de roteamento distribuído? Assuma, como princípio, que cada roteador tem 4 linhas para outros roteadores.

### Questão nº 3

O algoritmo de **inundação (flooding)** é classificado como um algoritmo estático de roteamento. Explique, sucintamente, como funciona.

### Questão nº 4

Considere a seguinte rede de roteadores:



Nesta rede, é utilizado o **roteamento com vetor de distância** (*Distance-Vector Routing*) e os vetores a seguir indicados acabaram de entrar no **roteador C**: - de B: (5, 0, 8, 12, 6, 2); - de D: (16, 12, 6, 0, 9,10): - de E: (7, 6, 3, 9, 0, 4)

Os retardos medidos para B, D e E são 6, 3 e 5, respetivamente.

Explique o funcionamento do algoritmo e indique qual é a nova tabela de **roteamento de C**. Forneça a **linha de saída** a ser usada e o retardo esperado.

---

## **Recursos**

Livro recomendado e recursos disponibilizados para a Unidade Curricular

### **Cr terios de avalia o e cota o**

*Na avalia o do trabalho ser o tidos em considera o os seguintes cr terios e cota es:*

- Q1 *Explica corretamente o conceito de ARP = 0,5 valores*
- Q2 *Explica e calcula corretamente o pedido = 1 valor*
- Q3 *Explica como funciona o algoritmo de inunda o = 1 valor*
- Q4 *Explica e aplica corretamente o algoritmo DVR = 1,5 valores*

**Total: 4 valores**

---

### **Normas a respeitar**

*Deve redigir o seu e-F lio na Folha de Resolu o disponibilizada na turma e preencher todos os dados do cabe alho.*

*Todas as p ginas do documento devem ser numeradas.*

*Nomeie o ficheiro com o seu n mero de estudante, seguido da identifica o do E-f lio, segundo o exemplo apresentado: 000000\_efolioB.*

*Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo e-f lio B at    data e hora limite de entrega. Evite a entrega pr ximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas.*

*O ficheiro a enviar n o deve exceder 8 MB.*

---

Votos de bom trabalho!

Arnaldo Santos