

# ORIENTACIONS PER L'EXAMEN DEL M07UF1

## INDICACIONS GENERALS

Data: **8-2-24**

Horari: **16.50h a 19.10 h**. L'examen comença a l'hora indicada i aquells que arribin més tard tindran menys temps per solucionar la part que s'estigui realitzant en aquell moment i perdran el dret a fer qualsevol que ja hagi acabat.

Lloc: **B02**

Lloc a l'aula: **El dia de l'examen s'indicarà a la web la posició de cada alumne a l'aula.**

## TEORIA 1

### Format

- a) Tipus: Test. 40 preguntes amb 4 opcions.
- b) Valor: 40% de la nota final de l'examen.
- c) Manera de puntuar: Respostes correctes = 1 punt. Incorrectes = -1/3 punt. Sense resposta = 0 punts.
- d) No es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

Aquests són els temes sobre els quals s'hauria de tenir una especial atenció per respondre les preguntes d'aquesta part de l'examen. D'alguns d'aquests temes puc fer més d'una pregunta.

- 1- Diferències entre HUB-SWITCH-ROUTER . Tasques realitzades per HUB-SWITCH-ROUTER .
- 2- Encapsulament de protocols: Com s'encapsulen. Quins protocols s'encapsulen dins d'una altres.
- 3- Trama. Paquet. Segment. Datagrama. Missatge.
- 4- Dispositiu finals, intermitjos, mitjans.
- 5- Nivells TCP/IP. Model OSI i TCP/IP.
- 6- Significat del camps de: Trama Ethernet, paquet IP, segment TCP i datagrama UDP.
- 7- Format adreces IPv6.
- 8- Tipus d'adreces: MAC, IP, PORTS.
- 9- Missatges HTTP.
- 10- Serveis i Ports típics.
- 11- TCP / UDP. Diferències. Avantages i desavantges de cadascún. Aplicacions.
- 12- IP privades i públiques.
- 13- IP i màscares. Adreça de xarxa. Càlculs senzills de subxarxes
- 14- Dominis de col·lisió i broadcast (difusió)
- 15- Mascarés en format prefix (/24, /30, etc...) vs decimal (255.255.0.0, etc...).
- 16- Broadcast, Multicast, unicast: Conceptes, Tipus d'adreces.
- 17- Conceptes de taules d'encaminament.
- 18- Característiques d'adreces MAC.
- 19- Utilitats d'ARP i ICMP.
- 20- PDU.
- 21- Serveis sobre TCP o UDP.
- 22- Establiment de sessió.
- 23- Estats TCP
- 24- Motius per treballar amb les subxarxes

## **TEORIA 2**

Aquests són els temes sobre els quals s'hauria de tenir una especial atenció per respondre les preguntes d'aquesta part de l'examen. D'alguns d'aquest temes puc fer més d'una pregunta.

### Format

- a) Tipus: 10 preguntes curtes per respondre amb només una paraula o un número.
- b) Valor: 20% de la nota final de l'examen.
- c) Manera de puntuar: Les respostes correctes valen 2 punts. Les preguntes amb resposta incorrecta o sense resposta valen 0 punts. La resposta no admet errades perquè és només una paraula o número.
- d) No es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Serveis i ports típics: Número i tipus (udp o tcp).
- 2- Tipus de taules de routers i switch.
- 3- Protocol ICMP. Programes associats.
- 4- Encapsulament de protocols: Com s'encapsulen. Quins protocols s'encapsulen dins d'una altres.
- 5- Significat del camps de: Trama Ethernet, paquet IP, segment TCP i datagrama UDP.
- 6- TCP / UDP. Diferències. Avantages i desavantges de cadascún. Aplicacions.
- 7- Mascarés en format prefix (/24, /30, etc...) vs decimal (255.255.0.0, etc...).

## **TEORIA 3**

Aquests són els temes sobre els quals s'hauria de tenir una especial atenció per respondre les preguntes d'aquesta part de l'examen. D'alguns d'aquest temes puc fer més d'una pregunta.

### Format

- a) Tipus: 5 preguntes curtes per respondre amb una o dues línies.
- b) Valor: 15% de la nota final de l'examen.
- c) Manera de puntuar: Les respostes completament correctes i sense errors valen 4 punts. Les preguntes amb resposta incorrecta o sense resposta valen 0 punts. No s'admeten errades perquè amb les orientacions donades el temari queda molt delimitat.
- d) No es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Significat del camps de: Trama Ethernet, paquet IP, segment TCP i datagrama UDP.
- 2- Conceptes de taules d'encaminament.
- 3- Broadcast, Multicast, unicast: Conceptes, Tipus d'adreces.
- 4- TCP / UDP. Diferències. Avantages i desavantges de cadascún. Aplicacions.

## **EXERCICI 1**

### Format

- a) Tipus: Exercici de subxarxes IPv4 utilitzant calculadora IP i 10 apartats a respondre.
- b) Valor: 10% de la nota final de l'examen.
- c) Manera de puntuar: Les respostes completament correctes i sense errors valen 1 punts. Les preguntes amb resposta incorrecta o sense resposta valen 0 punts. No s'admeten errades.
- d) Es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Càlcul de subxarxes utilitzant el mètode FLSM

## **EXERCICI 2**

### Format

- a) Tipus: Exercici de subxarxes IPv4 utilitzant calculadora IP i 10 apartats a respondre.
- b) Valor: 10% de la nota final de l'examen.
- c) Manera de puntuar: Les respostes completament correctes i sense errors valen 2 punts. Les preguntes amb resposta incorrecta o sense resposta valen 0 punts. No s'admeten errades.
- d) Es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Càlcul de subxarxes utilitzant el mètode VLSM

## **EXERCICI 3**

### Format

- a) Tipus: Exercici de subxarxes IPv6 amb calculadora IP i 5 apartats a respondre.
- b) Valor: 5% de la nota final de l'examen.
- c) Manera de puntuar: Les respostes completament correctes i sense errors valen 2 punts. Les preguntes amb resposta incorrecta o sense resposta valen 0 punts. No s'admeten errades.
- d) Es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Càlcul de subxarxes IPv6

## **PRÀCTIC 1**

### Format

- a) Tipus: Wireshark - Anàlisi en profunditat d'una captura de paquets
- b) Valor: 70% de la nota final de l'examen.
- c) Es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Exercicis d'anàlisi de protocols amb wireshark.

## **PRÀCTIC 2**

### Format

- a) Tipus: Wireshark - Realització de captures. Desar la captura dins d'un fitxer. Anàlisi bàsic.
- b) Valor: 30% de la nota final de la part pràctica de l'examen.
- c) Es pot utilitzar l'ordinador. No es pot tenir el mòbil a la taula.

### Orientacions

- 1- Exercicis d'anàlisi de protocols amb wireshark.
- 2- S'ha de saber realitzar una captura i desar-la dins d'un fitxer pcapng.

## **TEMPORITZACIÓ**

TOTAL: 140 minuts  
TEORIA 1: 30 minuts  
TEORIA 2: 15 minuts  
TEORIA 3: 15 minuts  
EXERCICI 1: 20 minuts  
EXERCICI 2: 20 minuts  
EXERCICI 2: 10 minuts  
PRÀCTIC 1: 20 minuts  
PRÀCTIC 2: 10 minuts

## **NOTA GLOBAL DE L'EXAMEN FINAL DE LA UF1**

Examen de Teoria i Exercicis = 80%  
Examen Pràctic amb Wireshark = 20%

## **NOTA GLOBAL DE LA UF1**

RA1 = 17% CISCO I EXERCICIS + 83% Examen final UF1  
RA2 = 9% CISCO I EXERCICIS + 91% Examen final UF1

UF1 = 80% RA1 + 20% RA2