

<b>Iniciada</b>	quinta-feira, 23 de novembro de 2023 às 09:31
<b>Estado</b>	Terminada
<b>Terminada</b>	quinta-feira, 23 de novembro de 2023 às 09:46
<b>Tempo gasto</b>	14 minutos 59 segundos
<b>Nota</b>	6,3/8,0
<b>Nota</b>	<b>15,6</b> num máximo de 20,0 ( <b>78,1%</b> )

(ENG) Regarding the usage of WLAN for IP and related protocols transport, we can say the following:

(PT) Relativamente à utilização de WLAN para IP e respetivos protocolos de transporte, podemos dizer o seguinte:

- a. (ENG) There is no DHCP or ARP because 802.11 does not use MAC addresses  
(PT) Não existe DHCP ou ARP porque em 802.11 não são utilizados os endereços MAC
- b. (ENG) In the 802.11 Infrastructure mode used in the labs, ICMP packets are exchanged directly between the STAs, after receiving a CTS from the AP  
(PT) No modo de infraestrutura do 802.11 utilizado nos laboratórios, os pacotes ICMP são trocados diretamente entre as STAs, depois de receberem um CTS do AP
- c. (ENG) The RTS/CTS mechanism can be used with IP traffic  
(PT) O mecanismo RTS/CTS pode ser utilizado com tráfego IP
- d. (ENG) IP packets are transported in Data-type 802.11 Frames  
(PT) Os pacotes IP são transportados em tramas 802.11 do tipo Dados (Data)

(ENG) The following figure shows an 802.11 frame capture in Wireshark, which:  
(PT) A figura seguinte apresenta uma trama 802.11 capturada no Wireshark, que:

```
Type/Subtype: QoS Data (0x0028)
└ Frame Control Field: 0x8801
    .... ..00 = Version: 0
    .... 10... = Type: Data frame (2)
    1000 .... = Subtype: 8
└ Flags: 0x01
    .... ..01 = DS status: Frame from STA to DS via an AP (To DS: 1 From DS: 0) (0x1)
    .... .0.. = More Fragments: This is the last fragment
    .... 0... = Retry: Frame is not being retransmitted
    ...0 .... = PWR MGT: STA will stay up
    ..0. .... = More Data: No data buffered
    .0... .... = Protected flag: Data is not protected
    0.... .... = +HTC/Order flag: Not strictly ordered
.000 0000 0011 0000 = Duration: 48 microseconds
Receiver address: Cisco_1d:5c:70 (68:86:a7:1d:5c:70)
Transmitter address: 1a:3b:6a:7f:96:99 (1a:3b:6a:7f:96:99)
Destination address: ASUSTekC_59:0d:0b (04:92:26:59:0d:0b)
Source address: 1a:3b:6a:7f:96:99 (1a:3b:6a:7f:96:99)
BSS Id: Cisco_1d:5c:70 (68:86:a7:1d:5c:70)
STA address: 1a:3b:6a:7f:96:99 (1a:3b:6a:7f:96:99)
.... .... .... 0000 = Fragment number: 0
0000 0000 0100 .... = Sequence number: 4
Frame check sequence: 0x283834dd [unverified]
[FCS Status: Unverified]
> Qos Control: 0x0000
Logical-Link Control
Internet Protocol Version 4, Src: 10.0.1.106, Dst: 10.0.1.107
Internet Control Message Protocol
```

[Close](#)

Help

- (PT) Tem como destino final o AP
- d. (ENG) It is of type Control  
(PT) É do tipo Controlo (Control)

**Pergunta 3**

Respondida

Nota: 0,5 em 1,0

(ENG) Choose the right option(s): With an 802.11 WLAN interface configured on a specific channel of the 2.4GHz band:  
(PT) Escolha a(s) opção(ões) correcta(s): Com uma interface 802.11 WLAN configurada num canal específico da banda dos 2.4GHz:

- a. (ENG) It is possible to listen to Beacons on overlapping channels  
(PT) É possível observar Beacons em canais sobrepostos
- b. (ENG) It is possible to listen to Beacons on adjacent channels  
(PT) É possível observar Beacons em canais adjacentes
- c. (ENG) It is possible to listen to Beacons announced on any other channel in this band  
(PT) É possível observar Beacons anunciados em qualquer outro canal desta banda
- d. (ENG) None of the above  
(PT) Nenhum dos anteriores

(ENG) Regarding the 802.11 frame types and sub-types, the following can be stated:  
(PT) Relativamente aos tipos e sub-tipos de tramas do 802.11, podemos afirmar o seguinte:

- a. (ENG) The RTS and CTS subtype frames are of the Control type  
(PT) As tramas dos sub-tipos RTC e CTS pertencem ao tipo Controlo (Control)
- b. (ENG) Only the Control type has subtypes  
(PT) Apenas o tipo Controlo (Control) tem sub-tipos
- c. (ENG) ICMP packets are transported in 802.11 frames of type Control  
(PT) Os pacotes ICMP são transportados no 802.11 em tramas do tipo Controlo (Control)
- d. (ENG) They can be of 3 types: Connection, Measurement and Control  
(PT) Podem ser de 3 tipos: Ligação, Medição e Controlo

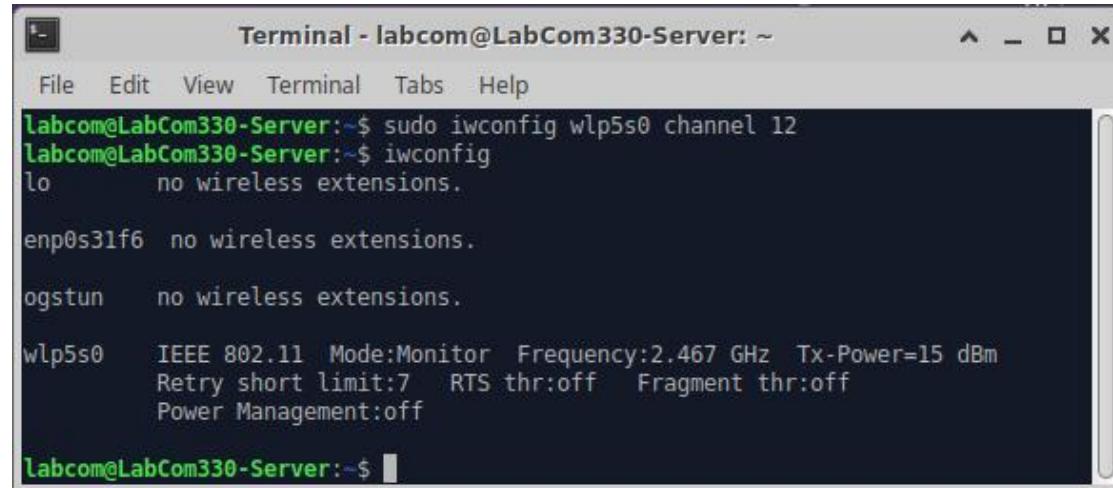
(ENG) Indicate to which type do the following frames belong:

(PT) Indique a que tipo de trama pertence cada uma destas mensagens:

QoS Data	Data
Request To Send	Control
Probe Request	Management
Beacon	Management
Clear to Send	Control
Association Request	Management

(ENG) In the shown figure the linux command 'iwconfig' is used to (choose all the correct options):

(PT) Na figura seguinte, o comando linux 'iwconfig' é utilizado para (escolha todas as opções correctas):



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal - labcom@LabCom330-Server: ~". The window contains the following text:

```
File Edit View Terminal Tabs Help
labcom@LabCom330-Server:~$ sudo iwconfig wlp5s0 channel 12
labcom@LabCom330-Server:~$ iwconfig
lo      no wireless extensions.

enp0s31f6  no wireless extensions.

ogstun    no wireless extensions.

wlp5s0    IEEE 802.11 Mode:Monitor Frequency:2.467 GHz Tx-Power=15 dBm
          Retry short limit:7 RTS thr:off Fragment thr:off
          Power Management:off

labcom@LabCom330-Server:~$
```

- a. (ENG) Set the WLAN channel width to 12MHz  
(PT) Colocar o comprimento do canal WLAN nos 12MHz
- b. (ENG) Shows that the interface 'wlp5s0' is in 'Monitor' mode, thus, able to capture 802.11 frames  
(PT) Mostra que a interface 'wlp5s0' está em modo 'Monitor' e, consequentemente, capaz de capturar tramas 802.11
- c. (ENG) The RTS/CTS mechanism will not be used  
(PT) O mecanismo RTS/CTS não irá ser utilizado

(ENG) Indicate the following as true or false sentences:

(PT) Classifique cada uma das seguintes frases como verdadeira ou falsa:

(ENG) Bluetooth devices enter Sniff mode when put in pairing mode

(PT) Os dispositivos Bluetooth entram no modo de Sniff quando são colocados no modo de emparelhamento

False

(ENG) Synchronous and asynchronous audio is exchanged in Bluetooth using RTP

(PT) O audio síncrono e assíncrono é trocado em Bluetooth utilizando RTP

True

(ENG) SMP (*Security Management Protocol*) is used during the pairing process

(PT) O SMP é usado durante o processo de emparelhamento

False

(ENG) AVRCP (*Audio/Video Remote Control Profile*) is used to exchange data over Bluetooth

(PT) O AVRCP é usado para trocar dados sobre Bluetooth

False

(ENG)) Which of the following sentences is true?

(PT) Indique a afirmação correcta.

- a. There can be only a single slice per 5G UE
- b. The GTP protocol is used encapsulate 5G data in 5G data plane
- c. 5G is designed for performance, so it is not possible to limit UEs bandwidth
- d. The PFCP protocol is used between gNB and SMF

## Manuais

Página de suporte com  
manuais  
para docentes e estudantes

## Suporte

bud.ua.pt  
Extensão: 22299  
Telf: +351 234 370099

## Outros sites

Universidade de Aveiro  
Notícias UA  
Formulários