



RIVAS VACIAMADRID

Concejalía de Organización
y Función Pública

ANUNCIO PLANTILLA DE CORRECCION DEL EXAMEN DEL PROCESO SELECTIVO PARA LA CREACION DE BOLSA DE EMPLEO PARA LA CONTRATACION DE PERSONAL TEMPORAL O NOMBRAMIENTO INTERINO EN LA CATEGORIA DE TECNICO-A ESPECIALISTA TELECOMUNICACIONES DEL AYUNTAMIENTO DE RIVAS-VACIAMADRID

Según acuerdo del Tribunal encargado de juzgar las pruebas selectivas del proceso arriba indicado, se hace pública los exámenes corregidos celebrados en el día de la fecha:

-ANEXO I: EXAMEN TEÓRICO

-ANEXO II: EXAMEN PRÁCTICO

Lo que se traslada para general conocimiento.

Rivas Vaciamadrid, 17 de febrero de 2022

LA PRESIDENTA DEL TRIBUNAL





ANEXO I

EXAMEN TEORICO

1- Según el estándar IEC 61131, PLC es el acrónimo de:

- a - **Programmable Logic Controller.**
- b - Physical Link Control.
- c - Ninguno de los anteriores.

2- SCADA es el acrónimo de:

- a - Supervisory Class A Data Acquisition.
- b - **Supervisory Control And Data Acquisition.**
- c - Supervisory Computer Data Acquisition.

3-¿Cuál de los siguientes nombres NO se refiere a un posible bus de comunicaciones para autómatas programables?

- a - ASI.
- b - **SCADA.**
- c - PROFIBUS.

4 -¿Qué es lo que debe hacer un switch que ejecuta spanning tree cuando se enciende por primera vez?.

- a - **Aprender los BID de todos los demás switches en la red.**
- b - Solicitar la dirección MAC de todos los hosts conectados.
- c - Seleccionar el BPDU que posee la dirección MAC más alta.

5- El término Comunicaciones Unificadas se refiere:

- a- No existe.
- b- comúnmente por los proveedores de tecnologías de la información para designar la integración de "los servicios de telefonía, mensajería unificada (la misma bandeja de entrada para correo electrónico, correo de voz y fax), mensajería instantánea corporativa, conferencias web e innovadora experiencia para los colaboradores y para el personal que administra y da mantenimiento a la infraestructura"
- c- comúnmente por los proveedores de tecnologías de la información para designar la integración de "los servicios de telefonía, mensajería unificada (la misma bandeja de entrada para correo electrónico, correo de voz y fax), mensajería instantánea corporativa, conferencias web y estado de disponibilidad del usuario en una sola e innovadora experiencia para los colaboradores y para el personal que administra y da mantenimiento a la infraestructura"





6- ¿Cuál es una función de la capa de Sesión del modelo OSI?

- a - **Crea y mantiene diálogos entre las aplicaciones de origen y de destino.**
- b - Proporciona la interfaz entre las aplicaciones que utilizamos para comunicarnos.
- c - Compresión de los datos de forma que puedan ser descomprimidos por el dispositivo de destino.

7- ¿Cuál de las siguientes no es una función de la capa de Transporte del modelo OSI?.

- a - Segmentación de datos.
- b - Reensamblaje de segmentos.
- c - **Transporte de datos.**

8- Las capas del modelo OSI son las siguientes:

- a - **Aplicación, Presentación, Sesión, Transporte, Red, Enlace de datos y Medio Físico.**
- b - Aplicación, Transporte, Internet y Acceso a la red.
- c - Aplicación, Transporte, Red, Enlace de datos y Medio Físico.

9- ¿Para la adaptación de qué tecnología está diseñado específicamente el estándar IEEE 802.3ac?

- a - Protocolo simple de administración de redes.
- b - Protocolo de resolución de direcciones.
- c - **Red de área local virtual.**

10- ¿Qué tipo de dirección tiene todos los bits del host configurados a 1?

- a - **Broadcast.**
- b - Host.
- c - unicast.

11- ¿Cuántos dígitos binarios (bits) hay en una dirección IPv4?.

- a - 48 bits.
- b - 128 bits.
- c - **32 bits.**





12- ¿Cuál de los siguientes protocolos de VoIP está definido por la IETF?.

a - H.323.

b - SIP.

c - MGCP.

13- ¿Qué protocolo de VoIP se utiliza para el transporte de voz?.

a - MGCP.

b - RTP.

c - SIP.

14- ¿Cuál de las siguientes definiciones pertenece a la ganancia de una Antena WIFI?.

a - Es una medida del aumento de la potencia.

b - Es la forma de la señal de transmisión.

c - Es la orientación del campo eléctrico de la onda electromagnética.

15- ¿Cuál de las siguientes definiciones pertenece a la polarización de una Antena WIFI?.

a - Es la forma de la señal de transmisión.

b - Es la orientación del campo eléctrico de la onda electromagnética.

c - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

16- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta sobre el significado del estado de los LED de un AP outdoor de la serie 1500 de Cisco?.

a - Verifican el estado de la temperatura.

b - Verifican el estado del radio.

c - Verifican el estado del software.

17- El panel solar es...

a- Un generador de corriente solo cuando hay sol.

b- Un generador de corriente en días nublados.

c- Las dos opciones.

18- ¿Qué tensión se utiliza normalmente en redes de distribución de corriente alterna?

a- 230 V entre fase y neutro para redes trifásicas de 3 conductores





b- 230 V entre fase y neutro y 400 V entre fases para redes trifásicas de cuatro conductores.

c- 400V entre fases para redes trifásicas de tres conductores.

19- Se consideran los interruptores diferenciales como de alta sensibilidad cuando el valor de ésta es igual o inferior a:

a- 0,003 A.

b- 0,030 A.

c- 0,0003 A.

20- ¿Cuál es una de las leyes ópticas que se utilizan como principio básico en el funcionamiento de la transmisión de datos a través de fibra óptica?.

a - Ley de Maxwell.

b - Ley de Snell.

c - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

21- ¿Cuál de las siguientes definiciones se corresponde con un sensor de imagen de una cámara de CCTV?.

a - Es un elemento que convierte la imagen en señales electrónicas.

b - Digitaliza el flujo de vídeo analógico producido por el chip CCD.

c - Son los ojos de un sistema de CCTV, determina la escena que podrá visualizarse en el monitor y controla la cantidad de luz que alcanza el sensor.

22- ¿Cuál de las siguientes definiciones se refiere a la parámetro AWB de cámaras de un sistema de CCTV?.

a - Indica la iluminación con la que es capaz de ver, cuanto menor es la cantidad de iluminación mayor es la sensibilidad.

b - Permite ajustar la imagen basado en el nivel del color blanco, de acuerdo al tipo de iluminación de la escena.

c - Permite a la cámara atenuar el efecto de tener dos ambientes con distintos niveles de luz.

23- ¿Cuál de los siguientes protocolos de VoIP está definido por la IETF?.

a - H225.





b - SIP.

c - MGCP.

24- ¿Qué protocolo de VoIP se utiliza para el transporte de voz?.

a - RTP.

b - SIP.

c - IAX.

25- ¿Cuál de los siguientes protocolo de VoIP es propietario de Cisco?.

a - RTPC.

b - H.323.

c - MGCP.

26- ¿Cuál de las siguientes respuestas es correcta sobre las iniciales de SIP?.

a - Signaling Initiation Protocol.

b - Signaling Internet Protocol.

c - Session Initiation Protocol.

27- ¿Cuál de los siguientes números de puerto TCP o UDP utiliza SIP por defecto para recibir las peticiones de los clientes SIP?.

a - 5060.

b - 5040.

c - 5050.

28- En una arquitectura eLTE Trunking, ¿cuál de las siguientes es una función del EMDC?

a - Distribuye servicios como trunking, video y mensajes cortos (SM), en el corazón del sistema eAPP.

b - Proporciona grabación de medios, servicios bajo demanda, administración de medios y acceso a cámaras.

c - Proporciona interfaces hombre-máquina (MMI) para enviar servicios de voz de trunking, vídeo de alta definición (HD) y datos de alta velocidad.

29- En una arquitectura eLTE Trunking, ¿cuál de las siguientes es una función del PLMN/PSTN/TETRA Gateway?





a - Proporciona grabación de medios, servicios bajo demanda, administración de medios y acceso a cámaras.

b - Proporciona interfaces hombre-máquina (MMI) para enviar servicios de voz de trunking, vídeo de alta definición (HD) y datos de alta velocidad.

c - Proporciona la interconexión con otras redes VoIP.

30- ¿Qué tecnología de firewall dinámicamente construye una tabla para permitir el tráfico de vuelta al cliente desde el lado outsider a pesar de una política predeterminada que dice que no se permite el tráfico para iniciar desde las redes externas?.

a - NAT.

b - Filtración de paquete.

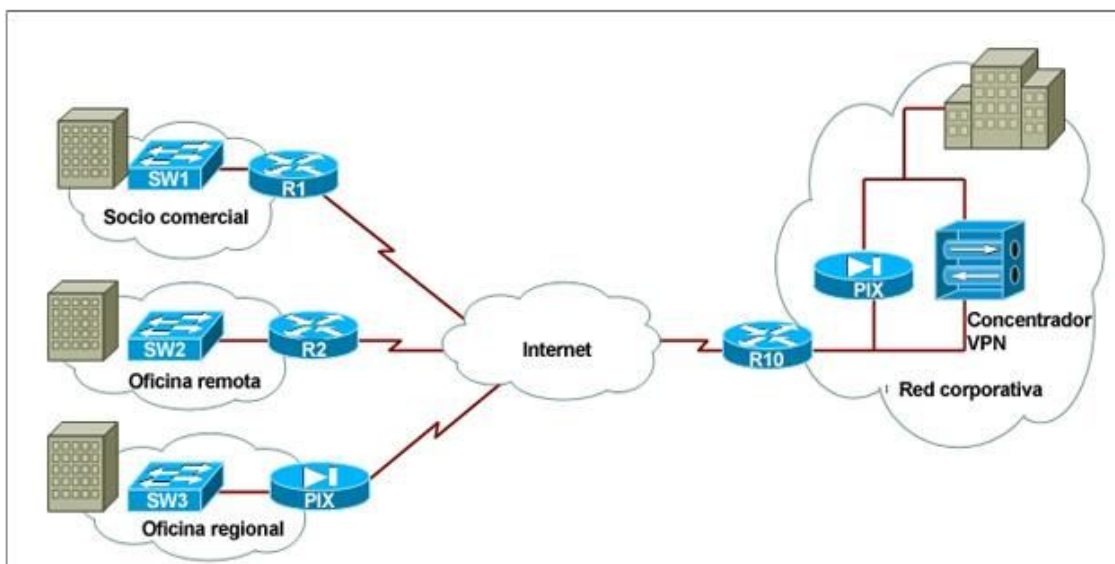
c - Filtración Stateful.

31- Consulte la ilustración. Según la topología de red que aparece en la imagen, ¿qué dispositivos o aplicaciones de software proporcionan encapsulación y encriptación para el tráfico de la VPN?

a - aplicaciones PIX en la Red empresarial y en la Oficina regional únicamente.

b - router y aplicación PIX en la Red empresarial, así como también los routers y la aplicación PIX en todas las ubicaciones remotas.

c - routers y switches LAN en las ubicaciones remotas únicamente.



32- ¿Cuál de las siguientes es una técnica que se puede utilizar para proteger el tráfico enviado a través de una conexión VPN?





a - Encapsulación de datos utilizado para transmitirlos de manera transparente de una red a otra a través de una infraestructura de red compartida.

b - Uso de un segundo protocolo de enrutamiento para transportar el tráfico a través del túnel de la VPN.

c - Uso de una conexión dedicada a través de la línea arrendada de la empresa.

33- ¿Cuál es el objetivo del Video Analytics?

a-No es una tecnología que se usa para analizar video para datos específicos, comportamiento o actitudes.

b- Es una tecnología que se usa para analizar video para datos específicos, comportamiento o actitudes.

c- Ninguna de las anteriores es correcta.

34-Dentro de un sistema de control de accesos Dorlet. ¿Desde qué parte de la aplicación Gestor DASS podemos realizar la operación de "Abrir puerta"?

a - Monitor de accesos.

b - Sinóptico.

c - La respuesta A y B son correctas.

35-Las entradas digitales de una placa AS3 de DORLET dedicadas a los pulsadores de apertura de puerta son del tipo:

a - NA (normalmente abierto).

b - NC (normalmente cerrado).

c - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

36-¿Cual es el máximo número de entradas de alarma que se pueden utilizar en una placa AS3 de DORLET sin ampliación?

a - 8.

b - 24.

c - 32.

37- Si deseamos ver un mensaje almacenado en la base de datos, enviado por un puesto de operador en la aplicación Dorlet DASS. ¿Desde dónde podemos hacerlo?

a - El registro de operaciones.





- b - El registro de eventos.
- c - La arquitectura del sistema.

38- Señala la afirmación correcta:

a- CallManager nunca usa el SCCP (Skinny) como un protocolo de comunicaciones para la señalización de factores de hardware del sistema, como teléfonos IP. H.323, Media Gateway Control Protocol o bien SIP son utilizados para endilgar la señalización de las llamadas a los gateways.

b- CallManager de forma frecuente usa el SCCP (Skinny) como un protocolo de comunicaciones para la señalización de factores de hardware del sistema, como teléfonos IP. H.323, Media Gateway Control Protocol o bien SIP son utilizados para endilgar la señalización de las llamadas a los gateways.

c- Ninguna de las anteriores es correcta.

39- Señala la afirmación correcta:

a- VMware vCenter Server es un software de gestión de routers que ofrece una plataforma centralizada para controlar los entornos de vSphere y obtener visibilidad en las nubes híbridas.

b- VMware vCenter Server es un software de gestión de redes de CCTV avanzado que ofrece una plataforma centralizada para controlar los entornos de vSphere y obtener visibilidad en las nubes híbridas.

c- Ninguna de las anteriores es correcta.

40- Señala la afirmación correcta:

a- Google Workspace es un servicio de Google que proporciona varios productos de Google con un nombre de dominio personalizado por el cliente.

b- Google Worspace cuenta con varias aplicaciones web con funciones similares a las suites ofimáticas tradicionales, incluyendo Gmail, Meet, Drive, Docs, entre otros.

c- Todas las afirmaciones son correctas.



ANEXO II

EXAMEN PRÁCTICO

INDICACIONES:). No se permiten calculadoras, ni móviles, ni cualquier otro dispositivo electrónico. De ser detectado usándolos, se anula su examen.

ANALIZANDO EL ESQUEMA ETHERDORLET VOIP.DSPVOIP

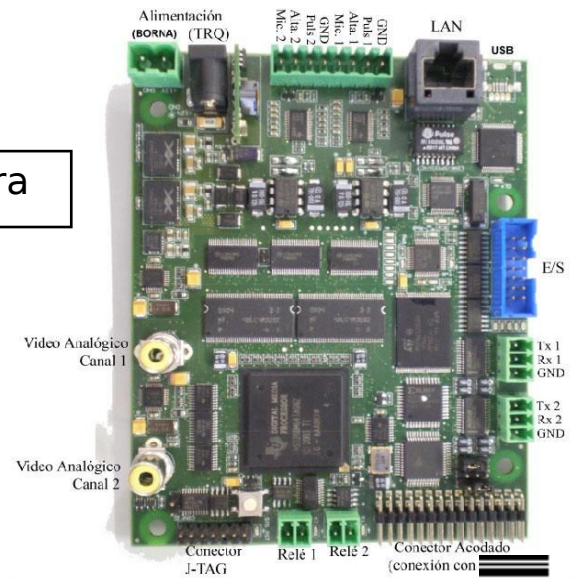
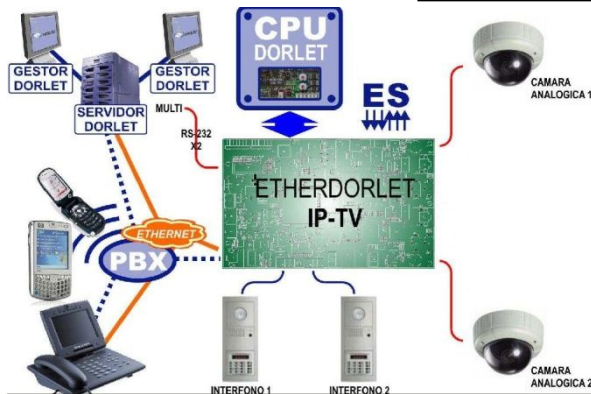
- Soporta los más populares Codecs de Voz, como son G.711 y G.729 y Vídeo Encoder MPEG-4.
- Tiene integrado los estándares SIP, RTSP y RTP

Conectores

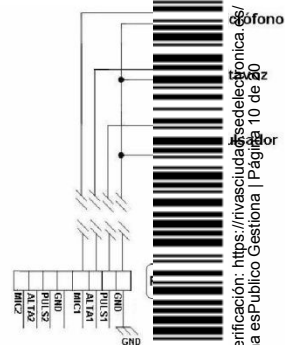
Módulo de comunicaciones que permite las siguientes posibilidades:

- o **Convertor 232-Ethernet (x2).**
- o **Adaptador** a la placa de AS/3 para comunicar vía Ethernet.
- o **Interfonía IP** para dos lectores o interfonos.
- o **Vídeo IP** para dos cámaras analógicas.
- o Control de **dos relés.**
- 6 Entradas Digitales
- 5 Salidas Digitales.

Arquitectura



- o **Borna de Conexionado de interfonía**
- Conector para comunicaciones IP de interfonía
- Dos lectores de interfonía o uno si no se desea utilizar toda la capacidad del sistema.
- En la misma borna de 8 pines van conectados ambos canales de audio.
- Cada lector de interfonía necesita de 4 hilos de conexión. El conexionado se realiza de la siguiente manera
- o **Alimentación**
- TRQ: Para alimentar la placa mediante una fuente externa
- BORNA: Para alimentar la placa mediante fuente externa, o desde el propio AS3
- o **USB**
- o **Vídeo** (Entradas RCA para conectar cámaras analógicas)
- o **E/S** (Conector de entradas y salidas digitales)
- o **Salidas de Relé** (Solo en modo autónomo)
- o **UART (X2)** (Dos puertos serie para conectar diferentes dispositivos)



FUNCIONAMIENTO DEL MÓDULO (COMUNICACIONES TCP/IP):

- o Al arrancar recoge desde memoria interna la configuración almacenada que previamente haya sido preconfigurada por el usuario.
- o Por defecto, siempre sale con unos valores de fábrica
- o Imprescindible en las comunicaciones IP es tener claro qué IP, Máscara de Subred y Gateway que tendrá el módulo,

FUNCIONAMIENTO DE VIDEO IP:

- o Admite streaming de vídeo simultáneo de dos cámaras analógicas.
- o Cualquier dispositivo conectado en una red, podríamos acceder a ver dichas cámaras
- o Vídeo en tiempo real
- o Se utiliza el protocolo RTSP.

Código de Verificación: 34ASZSET9HNHTP6H72SJD3TYQ | Verificación: <https://rivasciudad.es/verificacion/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Págin 10 de 20



- o Una vez la comunicación está establecida el streaming viaja mediante RTP.
- o Visualización de una cámara mediante Software DASS
- Configurar correctamente los parámetros en el módulo
- El proceso es transparente para el usuario y la visualización se puede realizar de manera sencilla.
- Una vez esté conectado, aparecerá en el árbol de arquitectura.
- Con el botón derecho del ratón aparecerá un mensaje de "Video en tiempo real".
- o Permite la posibilidad de asociar una cámara a un Lector / Interfono

FUNCIONAMIENTO DE INTERFONIA IP:

- o Permite a los lectores (interfonos), realizar y recibir peticiones de llamada de voz.
- El módulo de comunicaciones está integrado con el Software de Control de Accesos DASS
- El módulo de comunicaciones va a ser utilizado con el Software de Control de Accesos DASS e integrado con una centralita PBX.
- Las peticiones de voz serán enviadas, en primera instancia, tanto a los puestos Dorlet conectados al sistema para que interactúen con la PBX.
- La llamada al Software DASS y a las extensiones de la PBX que hayamos configurado en el módulo para que llame a través de la Centralita.
- Se podrá responder a dicha petición, estableciendo así una comunicación de voz entre puesto Dorlet / Dispositivo dentro de la PBX e Interfono.

RESPONDA A LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

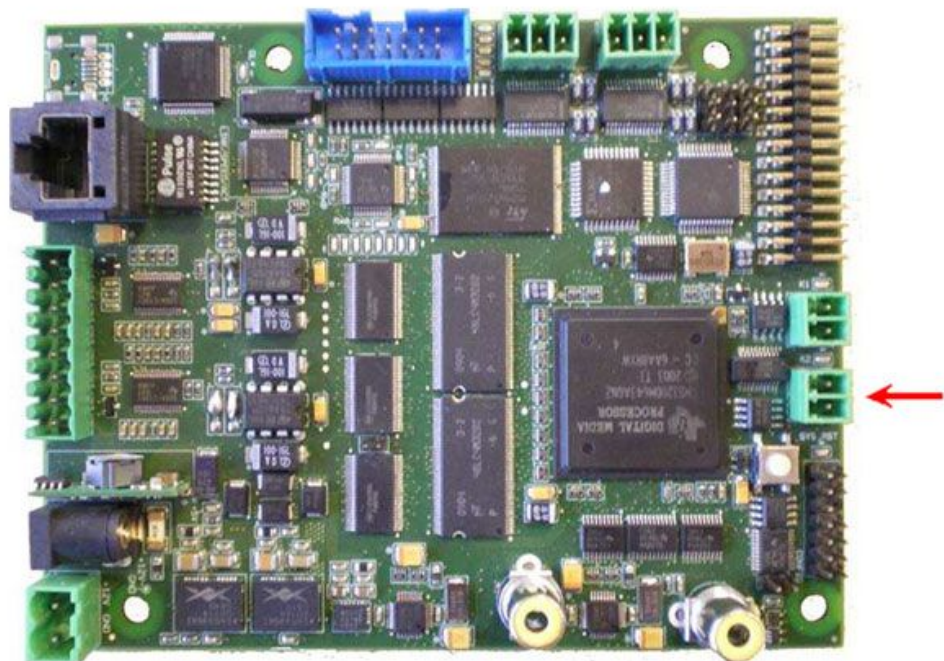




PRIMER SUPUESTO (3 PUNTOS):

1.1) Observe la imagen. ¿Qué parte de la placa ETHERDORLET VOIP.DSPVOIP de Dorlet es la señalada por la flecha? (0.6 Punto)

- a - Borna de Conexionado de interfonía.
- b - Salida para el conexionado de relé externo.**
- c - UART (X2).



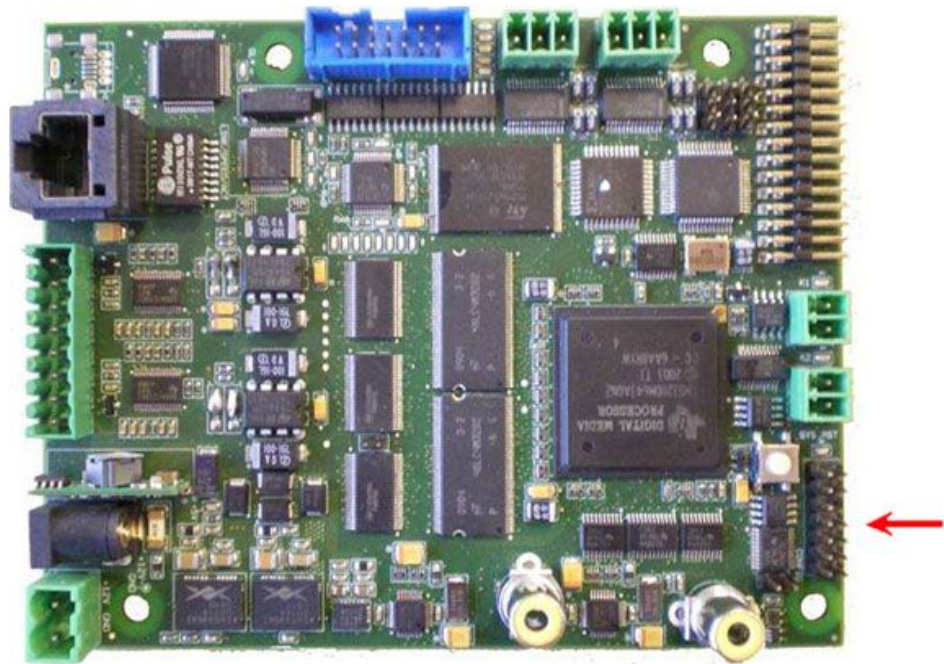


1.2) Observe la imagen. ¿Que parte de la placa ETHERDORLET VOIP.DSPVOIP de Dorlet es la señalada por la flecha? (0.6 Punto)

a - Borna de Conexionado de interfonía.

b - Conector J-TAG.

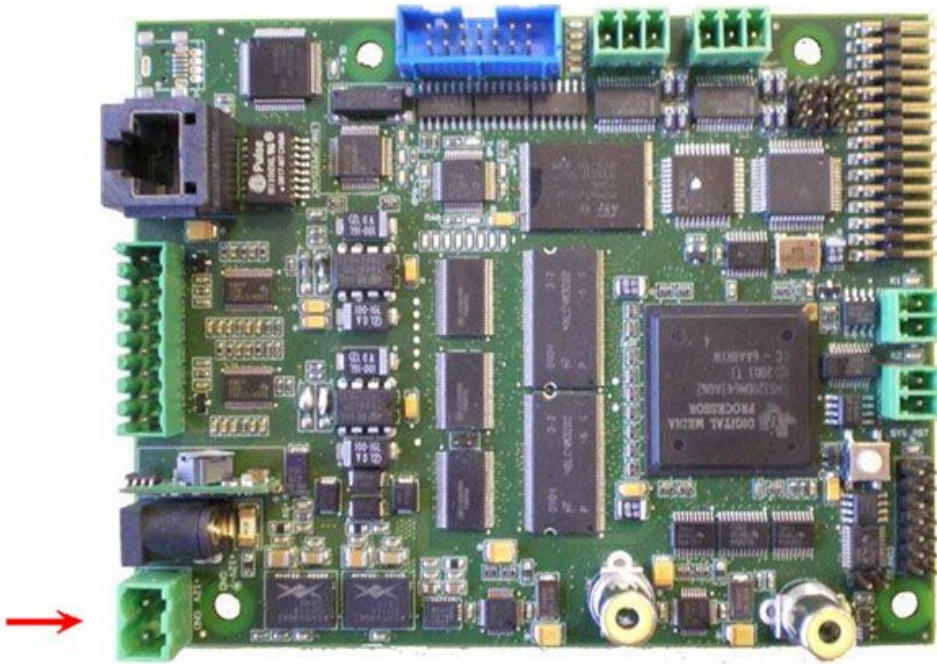
c - Salida para el conexionado de relé externo.





1.3) Observe la imagen. ¿Que parte de la placa ETHERDORLET VOIP.DSPVOIP de Dorlet es la señalada por la flecha? (0.6 Punto)

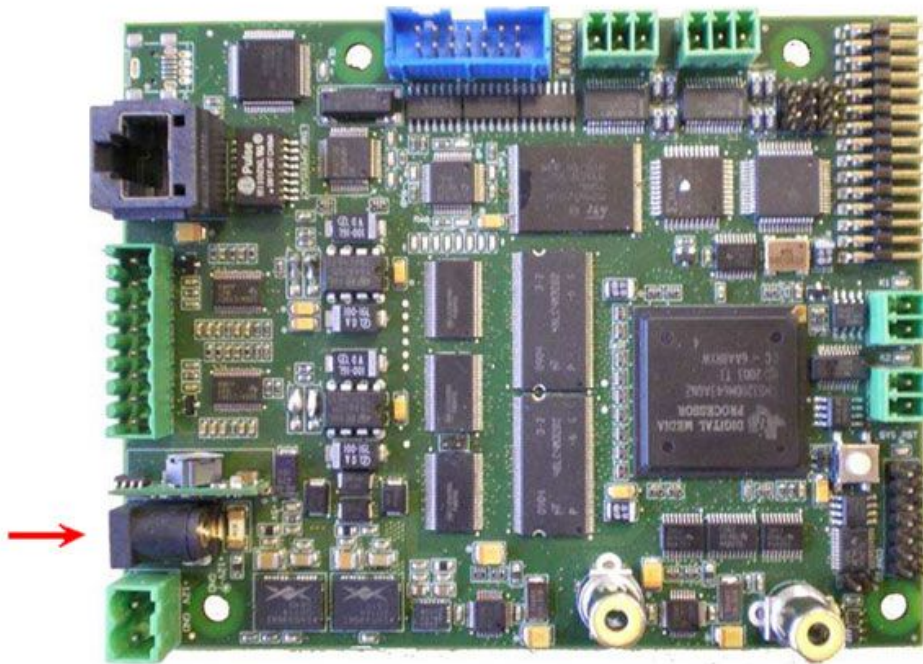
- a - Borna de Conexionado de interfonía.
- b - Salida para el conexionado de relé externo.
- c - **Borna de alimentación.**





1.4) Observe la imagen. ¿Que parte de la placa ETHERDORLET VOIP.DSPVOIP de Dorlet es la señalada por la flecha? (0.6 Punto)

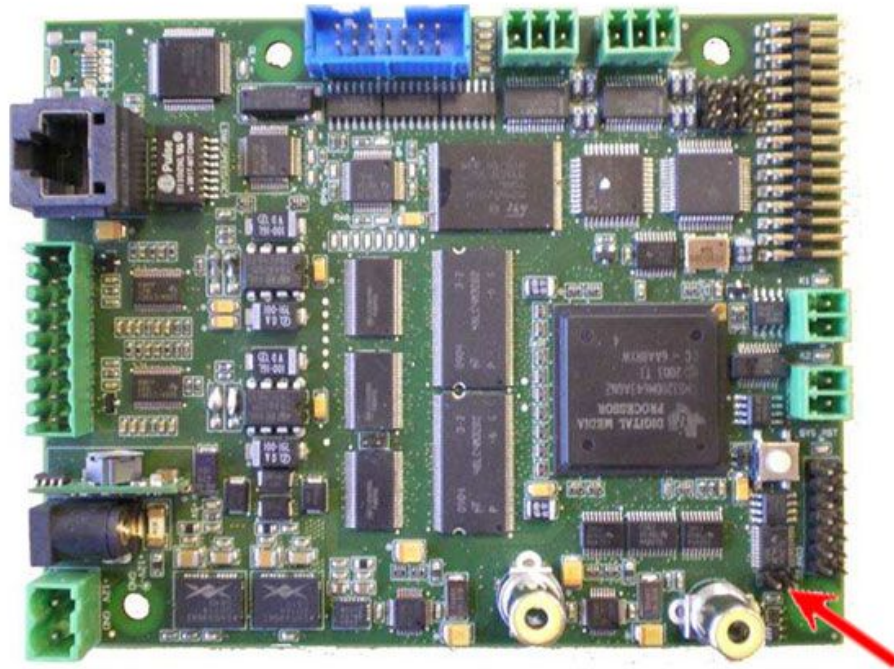
- a - Conector J-TAG.
- b - Salida para el conexionado de relé externo.
- c - TRQ: Para alimentar la placa mediante una fuente externa.**





1.5) Observe la imagen. ¿Qué parte de la placa ETHERDORLET VOIP.DSPVOIP de Dorlet es la señalada por la flecha? (0.6 Punto)

- a - Borna de Conexión de interfonía.
- b - Conector J-TAG.
- c - Puente para reseteo a la configuración de fabrica.**





SEGUNDO SUPUESTO (5 PUNTOS):

Realice la siguiente configuración de Switch CISCO (5 Puntos):

Sabiendo que:

- PC_A

Direccionamiento IP: **10.1.0.10**

Máscara de red: **255.255.255.0**

Puerta de enlace: **10.1.0.1**

Puerto del switch: **G0/1**

- PC_B

Direccionamiento IP: **10.1.0.20**

Máscara de red: **255.255.255.0**

Puerta de enlace: **10.1.0.1**

Puerto del switch: **G0/12**

Se necesita realizar la siguiente configuración del switch, cada apartado será valorado con 1 Punto:

2. 1) Poner el nombre al switch: SEXAMEN (0,5 Puntos)

```
Switch>enable  
Switch#conf terminal  
Switch(config)#hostname SEXAMEN
```

2. 2) Poner la clave del modo privilegiado, telnet y consola a: examen (0,5 Puntos)

```
SEXAMEN(config)#line console 0  
SEXAMEN(config-line)#login  
SEXAMEN(config-line)#password examen  
SEXAMEN(config-line)#login  
SEXAMEN(config-line)#line vty 0 5  
SEXAMEN(config-line)#password examen  
SEXAMEN(config-line)#exit
```

2.3) Encriptar las claves del punto 2 (0,5 Puntos)

```
SEXAMEN(config)#enable secret examen  
SEXAMEN(config)#service pass  
SEXAMEN(config)#service password-en  
SEXAMEN(config)#service password-encryption
```

2. 4) Creación a nivel 2, de la vlan 2 y nombrarla como: maqueta (0,5 Puntos)

```
SEXAMEN(config)#vlan 2  
SEXAMEN(config-vlan)#name maqueta
```





2. 5) Creación a nivel 2, de la vlan 3 y nombrarla como: producción (0,5 Puntos)

```
SEXAMEN(config-vlan)#vlan 3
SEXAMEN(config-vlan)#name produccion
SEXAMEN(config-vlan)#exit
```

2. 6) Configuración del rango de puertos del G0/1 hasta el G0/12 para (0,5 Puntos):

- Modo acceso
- Vlan 2
- Configurar dichos puertos para que no utilicen el protocolo spanning-tree
- Descripción: **maqueta**

```
SEXAMEN(config)#interface range gi0/1-12
SEXAMEN(config-if-range)#switchport access vlan 2
SEXAMEN(config-if-range)#spanning-tree portfast
SEXAMEN(config-if-range)#description maqueta
```

2. 7) Configuración del rango de puertos del G0/13 hasta el G0/24 para (0,5 Puntos):

- Modo acceso
- Vlan 3
- Configurar dichos puertos para que no utilicen el protocolo spanning-tree
- Descripción: **producción**

```
SEXAMEN(config)#interface range gi0/13-24
SEXAMEN(config-if-range)#switchport access vlan 3
SEXAMEN(config-if-range)#spanning-tree portfast
SEXAMEN(config-if-range)#description produccion
```

2. 8) Creación a nivel 3, de la vlan 2 con los siguientes valores (0,5 Puntos):

- Direccionamiento IP: **10.1.0.1**
- Máscara de red: **255.255.255.0**
- Descripción: **maqueta**

```
SEXAMEN(config)#interface vlan2
SEXAMEN(config-if)#ip address 10.1.0.1 255.255.255.0
SEXAMEN(config-if)#description maqueta
```

2.9) Probar que existe conectividad con el switch y entre PC_A y PC_B (0,5 Puntos)

```
SEXAMEN(config)#Ping 10.1.0.10
SEXAMEN(config)#Ping 10.1.0.20
```

2.10) Guardar la configuración (0,5 Puntos)

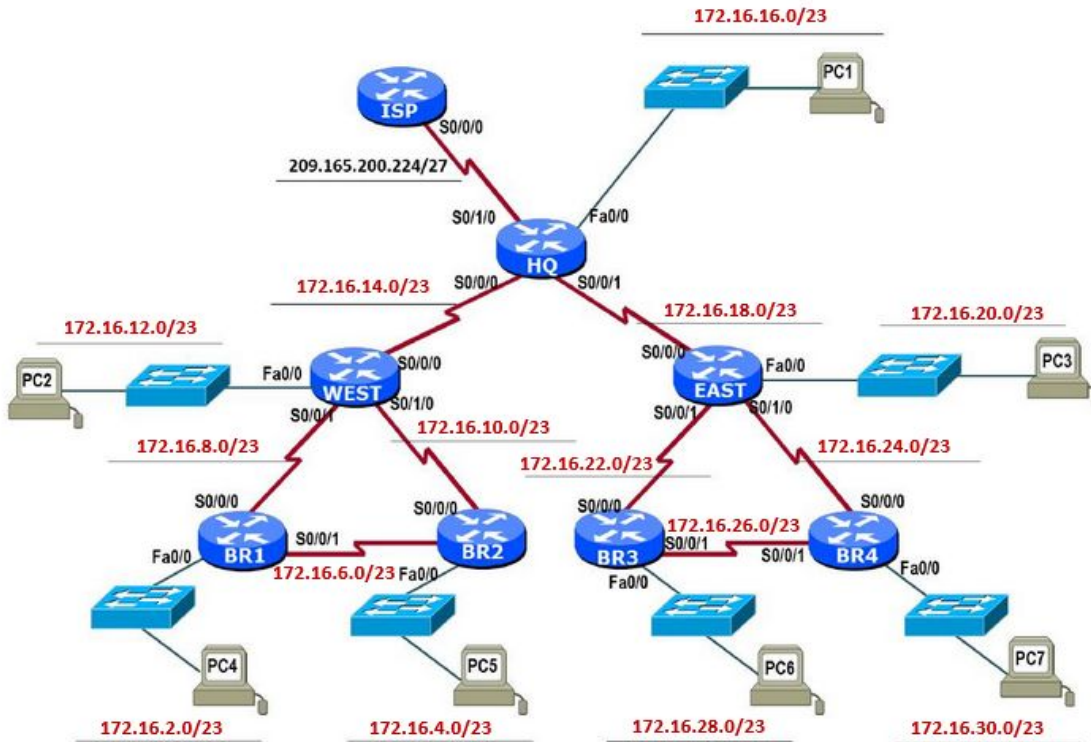
```
SEXAMEN#wr me
```





TERCER SUPUESTO (2 PUNTOS):

Teniendo en cuenta la siguiente topología de red:



Se requiere diseñar un esquema de direccionamiento IP adecuado para la topología presentada. Considerar los siguientes puntos:

- La LAN de BR1 requerirá 100 direcciones IP host.
- La LAN de BR2 requerirá 100 direcciones IP host.
- La LAN de BR3 requerirá 100 direcciones IP host.
- La LAN de BR4 requerirá 100 direcciones IP host.
- La LAN WEST requerirá 400 hosts.
- La LAN EAST requerirá 400 hosts.
- La LAN de HQ requerirá 500 direcciones IP de host.
- Los enlaces entre cada uno de los routers requerirán una dirección IP para cada extremo del enlace.

Nota: Recuerde que las interfaces de los dispositivos de red también son direcciones IP de host y se incluyen en los requisitos de direccionamiento citados anteriormente.

- Las direcciones IP para el enlace desde el router de HQ al ISP ya han sido asignadas. La dirección Serial 0/2 del router de HQ es 209.165.200.226/27. La dirección IP del Serial 0/0 del router de ISP es 209.165.200.227/27

Importante: Para la solución a este caso, no es necesario el uso de VLSM, pero si tomar en cuenta que





en función al requerimiento de mayor cantidad de direcciones se deberá ajustar la máscara de subred

adecuada para evitar desperdiciar muchas direcciones IP.

Dirección IP base: 172.16.0.0/16

Completar las siguientes tablas:

Solución:

Dispositivo	Interfaz	Dirección IP	Máscara de subred	Gateway por defecto
HQ	Fa0/0	172.16.16.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/0/0	172.16.14.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/0/1	172.16.18.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/1/0	209.165.200.226	255.255.255.224	No aplicable
WEST	Fa0/0	172.16.12.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/0/0	172.16.15.254	255.255.254.0	No aplicable
	S0/0/1	172.16.8.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/1/0	172.16.10.1	255.255.254.0	No aplicable
EAST	Fa0/0	172.16.20.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/0/0	172.16.19.254	255.255.254.0	No aplicable
	S0/0/1	172.16.22.1	255.255.254.0	No aplicable
	S0/1/0	172.16.24.1	255.255.254.0	No aplicable

