

Clases y subclases de direcciones IP de acuerdo al tamaño de red y clasificación en una tabla

Módulo 3: Instalación y configuración de redes.

 **Telecomunicaciones**



Perfil de Egreso - Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1	<p>OA1 Leer y utilizar esquemas, proyectos y en general todo el lenguaje simbólico asociado a las operaciones de montaje y mantenimiento de redes de telecomunicaciones.</p>	Módulo 6	<p>OA8 Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.</p>
Módulo 2	<p>OA6 Realizar mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p> <p>OA7 Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>	Módulo 7	<p>OA5 Instalar y configurar una red de telefonía (tradicional o IP) en una organización según los parámetros técnicos establecidos.</p>
Módulo 3	<p>OA2 Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción, y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>OA10 Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.</p>	Módulo 8	<p>OA3 Instalar y/o configurar sistemas operativos en computadores o servidores con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.</p>
Módulo 4	<p>OA9 Detectar y corregir fallas en circuitos de corriente continua de acuerdo a los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos.</p>	Módulo 9	<p>OA10 Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo, a los requerimientos de los usuarios.</p> <p>OA6 Realizar el mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p>
Módulo 5	<p>OA2 Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>OA4 Realizar medidas y pruebas de conexión y de continuidad de señal eléctrica, de voz, imagen y datos- en equipos, sistemas y de redes de telecomunicaciones, utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal autorizada por la normativa vigente.</p>	Módulo 10	<p>No está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (AOE), sino a genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.</p>



Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p>A- Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p>B- Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>	<p>C- Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
<p>D- Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p>	<p>E- Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p>	<p>F- Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p>
<p>G- Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.</p>	<p>H- Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>	<p>I- Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p>J- Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>	<p>K- Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>	<p>L- Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.</p>



Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) Nivel 3 y su relación con los OAG

HABILIDADES
1. Información 1. Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones. 2. Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.
2. Resolución de problemas 1. Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función. 2. Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos. 3. Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.
3. Uso de recursos 1. Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos. 2. Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento. 3. Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.
4. Comunicación 4. Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

APLICACIÓN EN CONTEXTO
5. Trabajo con otros 1. Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.
6. Autonomía 1. Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa. 2. Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos. 3. Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas. 4. Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades
7. Ética y responsabilidad 1. Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios. 2. Responde por cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades. 3. Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente. 4. Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencias y alcance de sus actividades y funciones

CONOCIMIENTO
8. Conocimientos 1. Demuestra conocimientos específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.



Metodología seleccionada

Texto guía

- Esta presentación les ayudará a poder comprender los conceptos necesarios para el desarrollo de su actividad.

Aprendizaje Esperado

- **AE 3.** Establece direccionamiento de redes y subredes IP (Ipv4 e Ipv6) en redes pequeñas resolviendo problemáticas para la implementación de la red, considerando la escalabilidad, de acuerdo a los estándares de la industria.



¿Qué vamos a lograr con esta actividad para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

Conocer e identificar las clases y subclases de direcciones IP según las características del tamaño de red y su clasificación en una tabla.



Contenidos

01 Clases de direcciones IP según su tamaño, expresado en una tabla de clasificación.

- ¿Qué es una dirección IP?
- Tipos de direcciones IP.
- Partes de una dirección IPv4.
- Clases de direcciones IP.
- Clases de direccionamiento IP según su tamaño.
- Tabla de clasificación.



¿Podrías decir qué podrá significar el número que aparece a continuación?

192.168.0.10



**Clases de direcciones IP
según su tamaño, expresado
en una tabla de clasificación.**





¿Qué es una dirección IP?

- IP significa **Protocolo de Internet** y es una representación numérica que identifica de manera lógica una interfaz de red de un equipo, siendo una dirección única dentro de nuestra red que nos sirve para poder comunicarnos.
- Ejemplos de dispositivos que pueden obtener una dirección IP pueden ser computadores, servidores, dispositivos de telecomunicaciones, Tablet, teléfonos IP, etc.



Tipo de direcciones IP

- Existen diferentes clasificaciones de direcciones IP:
 - a. Según su versión 4 o 6.
 - b. Según su sector geográfico(LAN o WAN IPv4).
 - c. Según su clase: A, B, C, D y E (sólo IPv4).



Partes de una dirección IPv4

- Una dirección IP está formada por:
 - a. 4 números de 8 bits cada uno (4 octetos).*
 - b. Separados por un punto.*
 - c. Toda dirección IPv4 están formadas por 32 bits ($8*4=32$).*
 - d. Cada bloque de la dirección IP contiene un número que va del 0 a 255.*

OCTETO 1	OCTETO 2	OCTETO 3	OCTETO 4
XXX	XXX	XXX	XXX



Clases de direcciones IP

- Existen 5 clases de direcciones IP:
 - **Clase A:** para redes como muchos host.
 - **Clase B:** para redes balanceadas.
 - **Clase C:** para redes con pocos host.
 - **Clase D:** para multienvío de mensajes a un grupo de computadoras dispersos por una red.
 - **Clase E:** Reservada para uso experimental.



- **Trabajaremos** con las 3 primeras clases, ya que las dos últimas se encuentran reservadas y no se podrán ocupar en una red, pero sí aprenderemos sus rangos de direcciones IP.



Clases de direcciones IP según su tamaño

- Las clases de direcciones IP según su tamaño, se dividen en octetos que se usarán para redes y octetos para host.

Clase A

OCTETO 1	OCTETO 2	OCTETO 3	OCTETO 4
Red	Host	Host	Host



Clases de direcciones IP según su tamaño

Clase B

OCTETO 1	OCTETO 2	OCTETO 3	OCTETO 4
Red	Red	Host	Host

Clase C

OCTETO 1	OCTETO 2	OCTETO 3	OCTETO 4
Red	Red	Red	Host






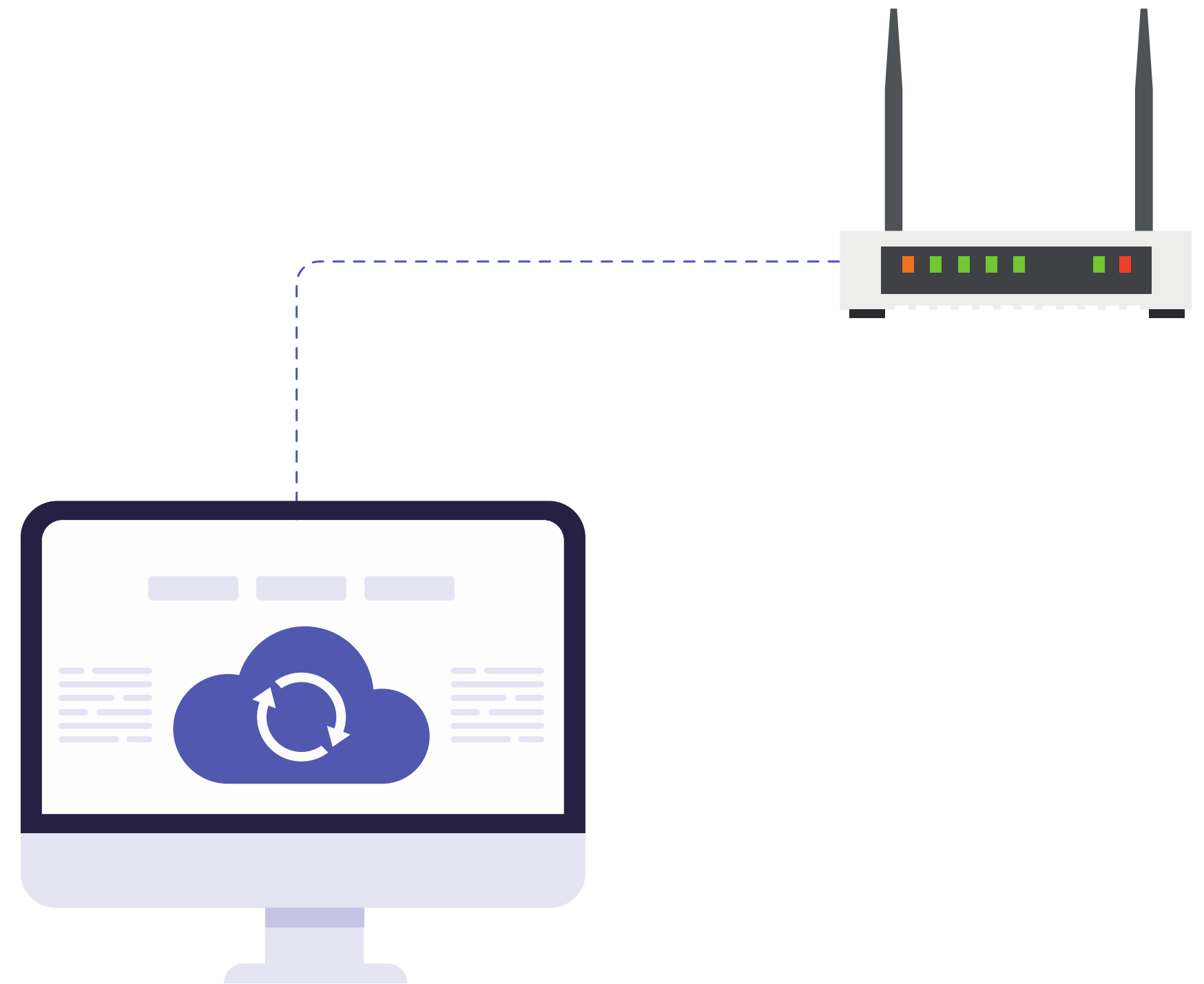
Tabla de clasificación

- Para poder expresar de forma ordenada las clases de direcciones IP, será necesario elaborar una tabla de clasificaciones. Para ello tendremos un ejemplo el cual usted podrá usar o mejorar para dejar de forma ordenada cada una de las clases de direcciones IP.



Clases de direcciones IP

- Donde tendremos los siguientes puntos:
 - Clase de direcciones IP.
 - Rango de direcciones IP por clase(desde – hasta).
 - Cantidad de redes por clase.
 - Cantidad de host por clase.
 - Aplicación. Redes pequeñas, balanceadas o grandes.



**Grupalmente construyamos
una definición sobre...**

¿Qué es una dirección IP?



Reflexionemos

¿Por qué es importante el tamaño de la red para poder determinar las clases y subclases de direcciones IP que debemos utilizar?



Referencias de contenido

- <https://www.es.paessler.com/it-explained/ip-address>

https://www.cisco.com/c/es_mx/support/docs/ip/routing-information-protocol-rip/13790-8.html

Libro Cisco CCENT/CCNA ICND1 100-105

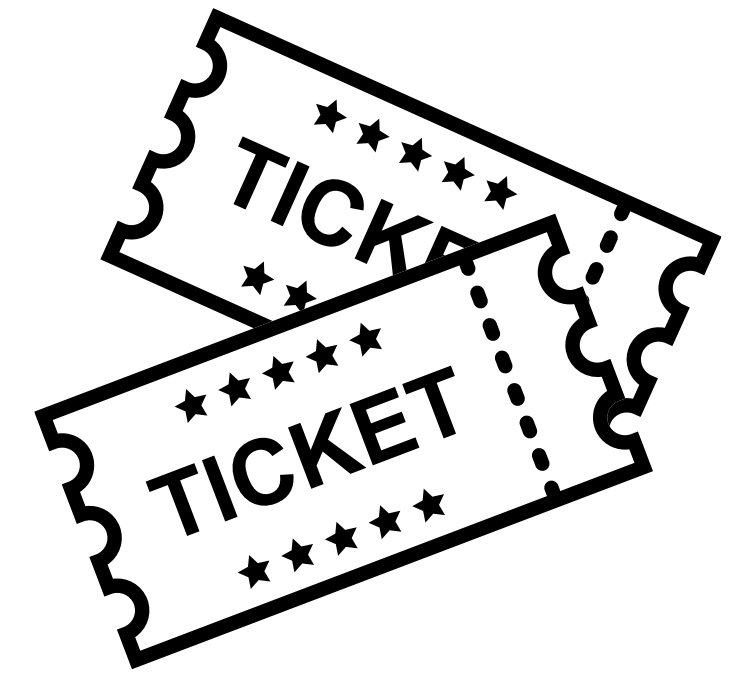


Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT:

- ***Las imágenes son de autoría personal.***



Ticket de salida



01

¿Cómo explicarías, a un compañero o compañera, cómo se clasifican las clases y subclases de las direcciones IP?

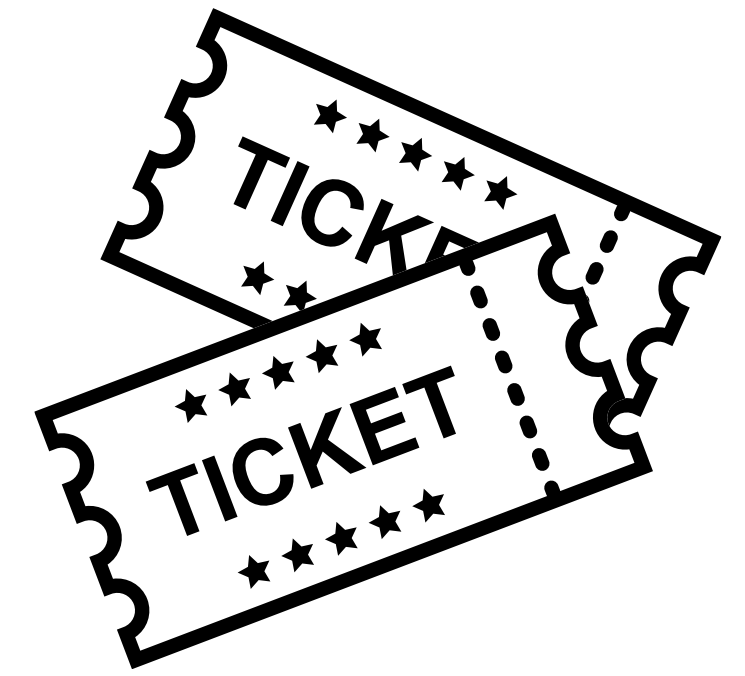
Y, ¿por qué alguna de ellas están reservadas?

02

¿De qué manera se relaciona el tamaño de red con las clases y subclases de las direcciones IP?



Ticket de salida



03

¿Te sientes en condiciones de poder elaborar una tabla de clasificación de direcciones IP?
Argumenta por qué.

04

¿Qué contenidos fueron los que más te costaron entender?
¿Qué harías para superar esta situación?

