



Nombre de la materia:

Desarrollo de Aplicaciones Par

Nombre del docente:

Eduardo Flores Gallegos

Nombre del trabajo:

Examen Unidad 2

Nombre del Alumno:

Alejandro Guevara de Luna

Unidad:

2

Fecha y Lugar:

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
26 de septiembre de 2023



Problemática:

Diseñar la red del ITPA utilizando redes VLAN, considerando lo siguiente:

- Administrativos
- Administradores del sistema
- Alumnos
- Maestros
- Laboratorios de cada carrera
- Red de invitados
- Máquinas virtuales para practicas

Justificación:

- Aumentar la eficiencia y la productividad de los estudiantes, maestros y más.
- Proporcionar una mayor conectividad y flexibilidad.
- Facilitar la comunicación y el intercambio de información entre los usuarios de la red.

Redes VLAN:

VLAN Administrativos (Usuarios 10):

ID VLAN:	10
Red	10.10.10.0
Mascara de Subred	255.0.0.0
POOL IP DHCP	10.10.10.10 - 10.10.10.20
Direcciones IP Manuales	10.10.10.100 - 10.10.10.110
Limitaciones: No contienen ninguna limitación más que las proporcionadas por el proveedor de la red.	

VLAN Administrativos del Sistema (Usuarios 15):

ID VLAN:	20
Red	192.168.20.0



Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.20.10 - 192.168.20.25
Direcciones IP Manuales	192.168.20.100 - 192.168.20.115
Limitaciones: Al ser usuarios con mucho control sobre los servidores, debe de ser limitado el acceso a esta red por ende no se utilizarán DHCP	

VLAN Alumnos (Usuarios 1015):

ID VLAN:	30
Red	192.168.30.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.30.2 - 192.168.34.255
Direcciones IP Manuales	192.168.35.2 - 192.168.39.255
Limitaciones: Debido a que son demasiados usuarios tendrán la VLAN más limitada de todas, con solo acceso a servicios de Buscador de Google, Microsoft. Eliminado todo entretenimiento posible o distracción hacia el usuario, evitando gran tráfico de datos.	

VLAN Maestros (Usuarios 100):

ID VLAN:	40
Red	192.168.40.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.40.10 - 192.168.40.110
Direcciones IP Manuales	192.168.40.120 - 192.168.40.220
Limitaciones: Solo se limitará el acceso a la edición servicios dentro de la institución como servidores web o bases de datos.	

VLAN Laboratorios de Ing. Industrial (Usuarios 50):

ID VLAN:	50
Red	192.168.50.0
Mascara de Subred	255.255.255.0



POOL IP DHCP	192.168.50.10 - 192.168.50.60
Direcciones IP Manuales	192.168.50.100 - 192.168.50.160
Limitaciones: Sin restricciones más que edición de servicios dentro de la institución.	

VLAN Laboratorios de Ing. Gestión empresarial (Usuarios 50):

ID VLAN:	60
Red	192.168.60.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.60.10 - 192.168.60.60
Direcciones IP Manuales	192.168.60.100 - 192.168.60.160
Limitaciones: Sin restricciones más que edición de servicios dentro de la institución.	

VLAN Laboratorios de Ing. Logística (Usuarios 50):

ID VLAN:	70
Red	192.168.70.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.70.10 - 192.168.70.60
Direcciones IP Manuales	192.168.70.100 - 192.168.70.160
Limitaciones: Sin restricciones más que edición de servicios dentro de la institución.	

VLAN Laboratorios de Ing. Mecatrónica (Usuarios 50):

ID VLAN:	80
Red	192.168.80.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.80.10 - 192.168.80.60
Direcciones IP Manuales	192.168.80.100 - 192.168.80.160
Limitaciones: Sin restricciones más que edición de servicios dentro de la institución.	

VLAN Laboratorios de Ing. Tic's (Usuarios 50):

ID VLAN:	90
----------	----



Red	192.168.90.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.90.10 - 192.168.90.60
Direcciones IP Manuales	192.168.90.100 - 192.168.90.160
Limitaciones: Sin restricciones más que edición de servicios dentro de la institución.	

VLAN Red de Invitados (Usuarios 150):

ID VLAN:	100
Red	192.168.100.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.100.10 - 192.168.100.160
Direcciones IP Manuales	192.168.100.100 - 192.168.101.5
Limitaciones: Al igual que los alumnos solo tendrán acceso a algunos servicios de Google y Microsoft	

VLAN Máquinas Virtuales para Prácticas (Usuarios 20):

ID VLAN:	110
Red	192.168.110.0
Mascara de Subred	255.255.255.0
POOL IP DHCP	192.168.110.10 - 192.168.110.30
Direcciones IP Manuales	192.168.70.100 - 192.168.70.120
Limitaciones: Sin restricciones más que edición de servicios dentro de la institución.	

