

Documentazione esercizio 21**Traccia**

Un albergo ha 40 camere distribuite su 4 piani (dal primo al quarto).

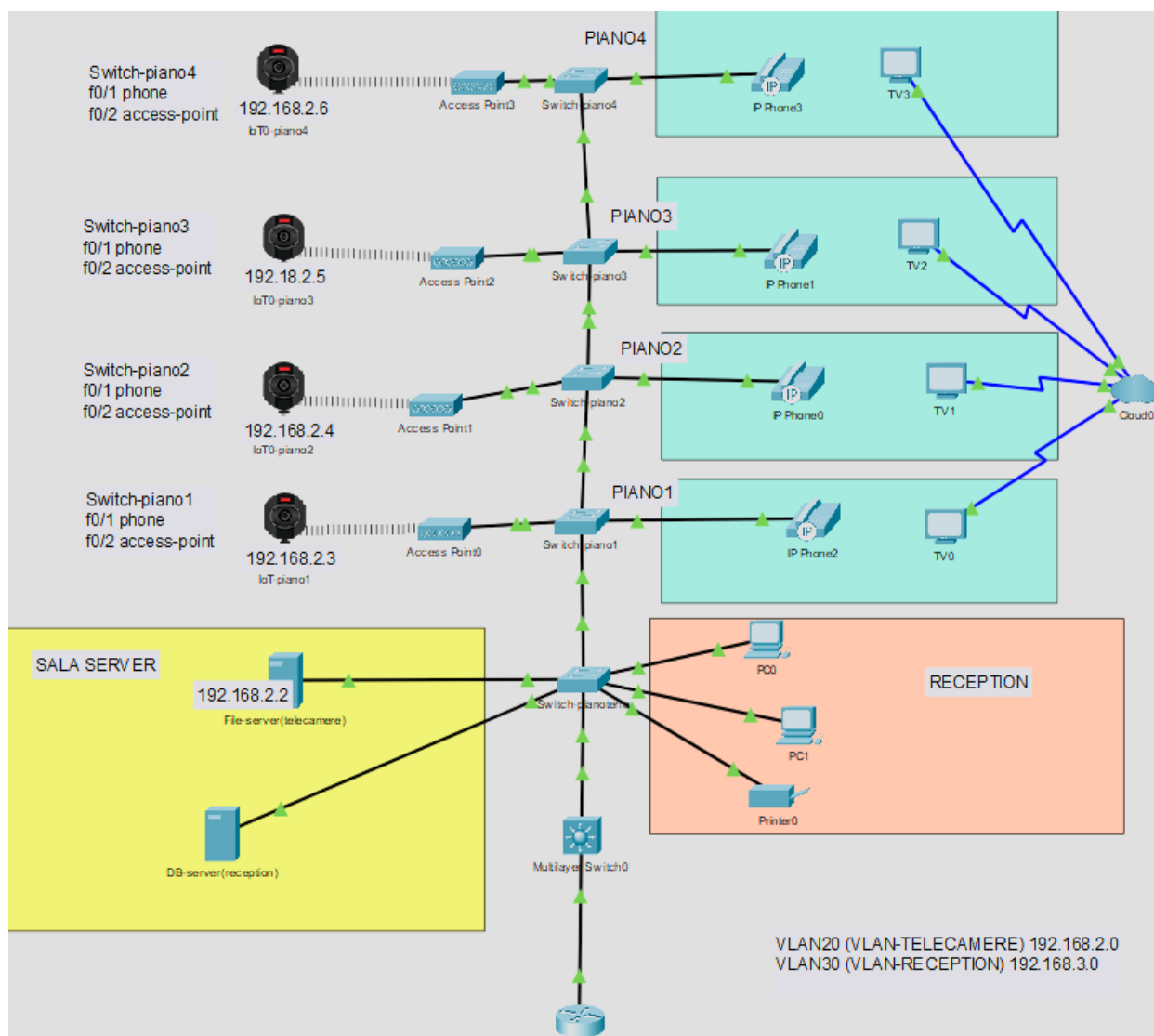
Per ogni camera è presente un telefono IP e un televisore IP, mentre per ogni piano è presente un access point per la rete wireless di accesso alla rete Internet e una telecamera IP di sorveglianza.

Al piano terreno la reception dispone di 2 PC e di una stampante; inoltre, in un rack adiacente al POP Internet sono collocati i seguenti server:

- server con software di gestione del centralino telefonico;
- file-server di salvataggio delle registrazioni di sicurezza delle telecamere;
- media-server con i contenuti multimediali per i televisori IP;
- DB-server per la gestione delle prenotazioni e della fatturazione.

Sono richiesti:

- il progetto dell'infrastruttura della rete con indicazione delle caratteristiche dei collegamenti;
- l'elenco delle VLAN necessarie;
- uno schema di indirizzamento IPv4 per la rete;
- i comandi di configurazione degli switch per la gestione delle VLAN nell'ipotesi che si tratti di dispositivi Cisco;
- i comandi di configurazione del router per la tecnica NAT/PAT nell'ipotesi che si tratti di un dispositivo Cisco.



Switch piano terra

<u>Dispositivo</u>	<u>VLAN</u>	<u>Interfaccia</u>	<u>Indirizzo ip</u>
PC0	VLAN30	f0/1	DHCP
PC1	VLAN30	f0/2	DHCP
PRINTER	VLAN30	f0/3	DHCP
FILE-SERVER	VLAN20	f0/5	192.168.2.2
DB-SERVER	VLAN30	f0/6	DHCP

Switch 1° piano

<u>Dispositivo</u>	<u>VLAN</u>	<u>Interfaccia</u>	<u>Indirizzo ip</u>
IP-PHONE0		f0/1	DHCP
ACCESS-POINT	VLAN30	f0/2	
IoT-PIANO1	VLAN30	wireless	192.168.2.3

Switch 2° piano

<u>Dispositivo</u>	<u>VLAN</u>	<u>Interfaccia</u>	<u>Indirizzo ip</u>
IP-PHONE2		f0/1	DHCP
ACCESS-POINT	VLAN30	f0/2	
IoT-PIANO2	VLAN30	wireless	192.168.2.4

Switch 3° piano

<u>Dispositivo</u>	<u>VLAN</u>	<u>Interfaccia</u>	<u>Indirizzo ip</u>
IP-PHONE4		f0/1	DHCP
ACCESS-POINT	VLAN30	f0/2	
IoT-PIANO3	VLAN30	wireless	192.168.2.5

Switch 4° piano

<u>Dispositivo</u>	<u>VLAN</u>	<u>Interfaccia</u>	<u>Indirizzo ip</u>
--------------------	-------------	--------------------	---------------------

IP-PHONE6		f0/1	DHCP
ACCESS-POINT	VLAN30	f0/2	
IoT-PIANO4	VLAN30	wireless	192.168.2.6

ELENCO VLAN

<u>Numero vlan</u>	<u>Nome vlan</u>	<u>Indirizzo rete</u>	<u>Default-gateway</u>
Vlan 20	VLAN-TELECAMERE	192.168.2.0/64	192.168.2.1
Vlan 30	VLAN-RECEPTION	192.168.2.0/64	192.168.3.1

- **CONFIGURAZIONE**

Configurazione switch piano-4

- Creazione vlan

```
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)#name VLAN-TELECAMERE
```

```
Switch(config-vlan)#vlan 30
Switch(config-vlan)#name VLAN-RECEPTION
```

- Assegnazione VLAN

```
Switch4(config-if)#int f0/2
Switch4(config-if)#switchport mode access
Switch4(config-if)#switchport access vlan 20
```

- Impostiamo le porte trunk

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/1
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

Configurazione switch piano-3

- Creazione vlan

```
Switch(config-vlan)#vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)#name VLAN-TELECAMERE
```

```
Switch(config-vlan)#vlan 30
```

```
Switch(config-vlan)#name VLAN-RECEPTION
```

- Assegnazione VLAN

```
Switch4(config-if)#int f0/2
```

```
Switch4(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch4(config-if)#switchport access vlan 20
```

- Impostiamo le porte trunk

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/1
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/2
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

Configurazione switch piano-2

- Creazione vlan

```
Switch(config-vlan)#vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)#name VLAN-TELECAMERE
```

```
Switch(config-vlan)#vlan 30
```

```
Switch(config-vlan)#name VLAN-RECEPTION
```

- Assegnazione VLAN

```
Switch4(config-if)#int f0/2
```

```
Switch4(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch4(config-if)#switchport access vlan 20
```

- Impostiamo le porte trunk

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/1
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/2
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

Configurazione switch piano-1

- Creazione vlan

Switch(config-vlan)#vlan 20

Switch(config-vlan)#name VLAN-TELECAMERE

Switch(config-vlan)#vlan 30

Switch(config-vlan)#name VLAN-RECEPTION

- Assegnazione VLAN

Switch4(config-if)#int f0/2

Switch4(config-if)#switchport mode access

Switch4(config-if)#switchport access vlan 20

- Impostiamo le porte trunk

Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/1

Switch0(config-if)#switchport mode trunk

Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/2

Switch0(config-if)#switchport mode trunk

Configurazione switch piano-Terra

- Creazione vlan

Switch(config-vlan)#vlan 20

Switch(config-vlan)#name VLAN-TELECAMERE

Switch(config-vlan)#vlan 30

Switch(config-vlan)#name VLAN-RECEPTION

- Assegnazione VLAN

Switch0(config)#int f0/1

Switch0(config-if)#switchport mode access

Switch0(config-if)#switchport access vlan 30

Switch0(config-if)#int f0/2

Switch0(config-if)#switchport mode access

Switch0(config-if)#switchport access vlan 30

Switch0(config-if)#int f0/3

Switch0(config-if)#switchport mode access

```
Switch0(config-if)#switchport access vlan 30
```

```
Switch0(config-if)#int f0/5
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch0(config-if)#switchport access vlan 20
```

```
Switch0(config-if)#int f0/6
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode access
```

```
Switch0(config-if)#switchport access vlan 30
```

```
Switch0(config-if)#exit
```

- Impostiamo le porte trunk

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/1
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

```
Switch0(config)#interface GigabitEthernet0/2
```

```
Switch0(config-if)#switchport mode trunk
```

Configurazione switch layer-3

- Abilitiamo il routing sullo switch

```
# (config) ip routing
```

- Abilitiamo le porte giga

```
interface GigabitEthernet1/0/1
```

```
switchport mode trunk
```

```
interface GigabitEthernet1/0/2
```

```
switchport mode trunk
```

```
switchport voice vlan 1
```

```
interface GigabitEthernet1/0/4
```

```
switchport mode access
```

```
switchport voice vlan 1
```

- Creazione vlan

```
Switch(config-vlan)#vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)#name VLAN-TELECAMERE
```

```
Switch(config-vlan)#vlan 30
```

```
Switch(config-vlan)#name VLAN-RECEPTION
```

- Creazione interfaccia virtuale VLAN

```
Switch(config)#int vlan 20
```

```
Switch(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
```

```
Switch(config-if)#exit
```



```
Switch(config)#int vlan 30
Switch(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#exit
```

- Assegnazione IP con DHCP

```
Switch(config)#ip dhcp pool VLAN-RECEPTION
Switch(dhcp-config)#network 192.168.3.0 255.255.255.0
Switch(dhcp-config)#default-router 192.168.3.1
Switch(dhcp-config)#exit
```

```
Switch(config)#ip dhcp pool VLAN-TV
Switch(dhcp-config)#network 192.168.4.0 255.255.255.0
Switch(dhcp-config)#default-router 192.168.4.1
```

- Porta da collegare al router

```
Switch(config)#interface GigabitEthernet0/2
Switch(config-if)#no switchport
```

Configurazione Router

```
ip dhcp pool Voice
network 192.168.1.0 255.255.255.0
default-router 192.168.1.1
option 150 ip 192.168.1.1
```

```
interface FastEthernet0/0
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

telephony-service
max-ephones 42
max-dn 42
ip source-address 192.168.1.1 port 2000
auto assign 1 to 42
```

```
ephone-dn 1
number 1
```

```
ephone-dn 2
```

number 2

ephone-dn 3
number 3

ephone-dn 5
number 5

ephone 1
device-security-mode none
mac-address 00D0.BA1A.BAA3
type 7960
button 1:1

ephone 2
device-security-mode none
mac-address 000A.41A4.6B01
type ata
button 1:2

ephone 3
device-security-mode none
mac-address 0004.9A38.E977
type 7960
button 1:3

ephone 4
device-security-mode none
mac-address 0060.70B1.AE15
type 7960
button 1:5

- **Configurazione servizio telecamere**

Configurazione File-server

Services -> IoT -> on

Desktop -> web Browser -> scrivere l'indirizzo ip del File-server (quindi il suo indirizzo ip) e registrarsi su "Sign up now" con username "admin" e password "admin".

Configurazione telecamere

Collegare il cavo di alimentazione: Physical -> PT-UNV-PWR-ADAPTER

Collegarlo al File-server: config -> Wireless0 -> poi si deve configurare IoT Server impostando il "Remote Server" impostando come server address l'indirizzo file-server "192.168.2.2", username "admin" password "admin", poi schiacciare il tasto connect, e si conatterà al server.