



PROYECTO CPD

CPD para la y gestión de actividades deportivas de Tavernes

Grupo 2

- Jonman Jimenez
- Jaime Climent
- Francesc Simó





ÍNDICE

- 1. PLANIFICACIÓN
- 2. DISEÑO
- 3. IMPLEMENTACIÓN
- 4. PRUEBAS Y VALIDACIÓN DEL CPD



PLANIFICACIÓN

La finalidad de este sprint, como bien dice su título es planificar la elaboración del CPD así como establecer los objetivos generales de este y determinar los requisitos funcionales y no funcionales.





PLANIFICACIÓN

- Objetivos
- Requisitos
- WBS
- Cronograma
- Roles y Responsabilidades





OBJETIVOS

- Centralización de la información
- Minimizar la intervención manual
- Mecanismos de respaldo y recuperación
- Conexión con sistemas de pago
- APP para reservas



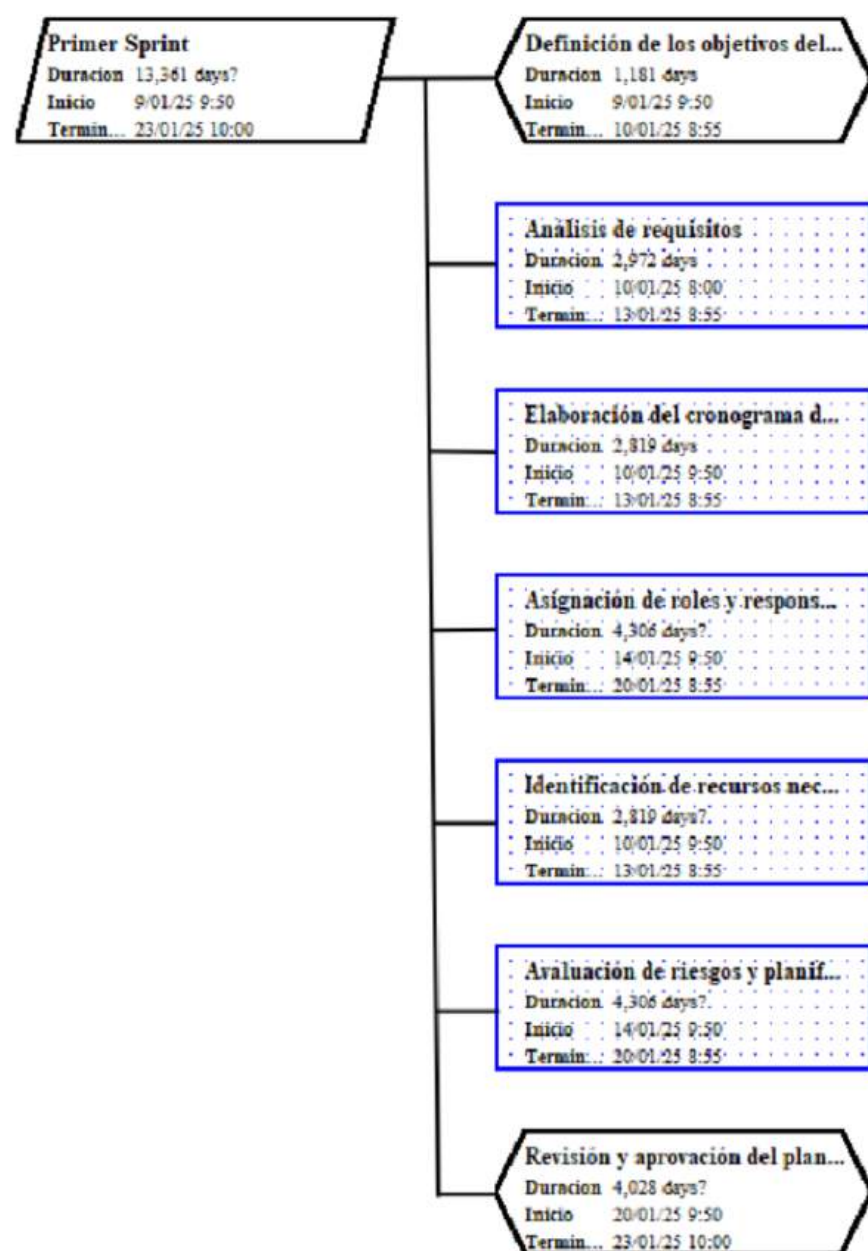


REQUISITOS

- Respuesta rápida
- Cifrado RSA
- Disponibilidad 24/7
- Integridad de datos
- Recuperación de datos rápida
- Compatibilidad

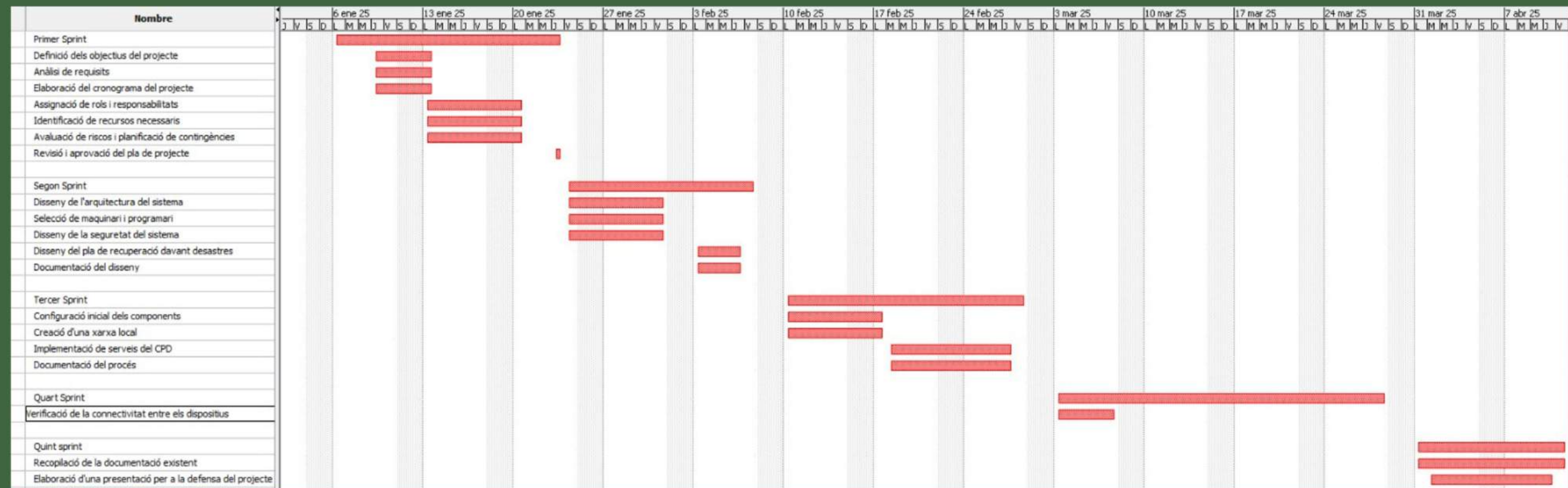


WBS





CRONOGRAMA





ROLES Y RESPONSABILIDADES

Lider del Proyecto

- Coordinar actividades
- Supervisar progreso
- Garantizar los plazos
- Resolver conflictos

Administrador IT

- Selección hardware/software
- Gestionar redes y seguridad
- Mantenimiento y actualizaciones

Gestor de Riesgos

- Evaluación de riesgos
- Desarrollo de mitigación
- Gestión de incidentes



DISEÑO

En este siguiente sprint se ha incrementado la creación de un diagrama detallado de la estructuración del CPD y escoger los dispositivos que vamos a utilizar junto a su plan de recuperación delante desastres.





DISEÑO

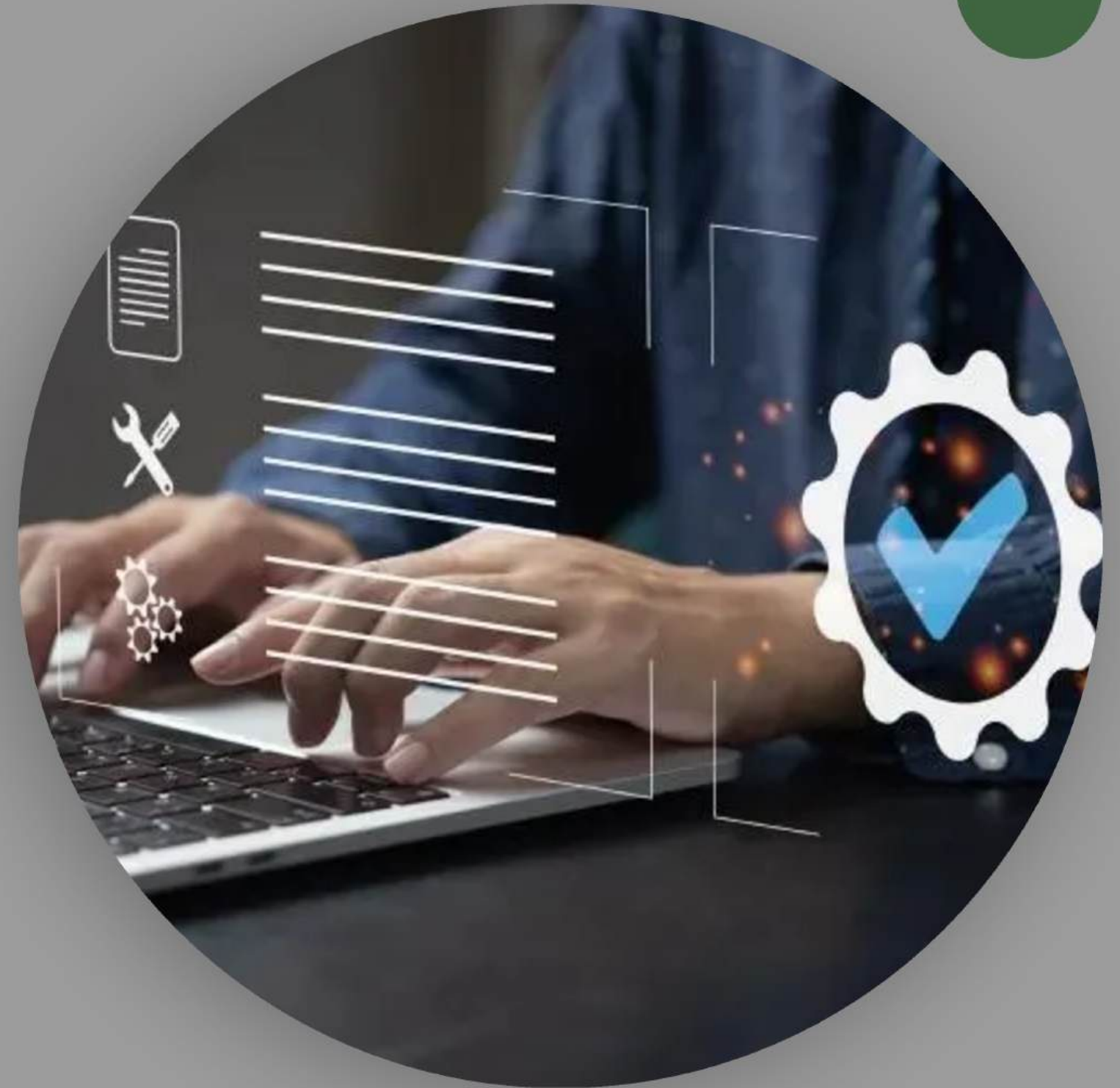
- Diseño de la arquitectura
- Selección de hardware y software
- Decisiones Técnicas y Justificación
- Diseño de la seguridad del sistema





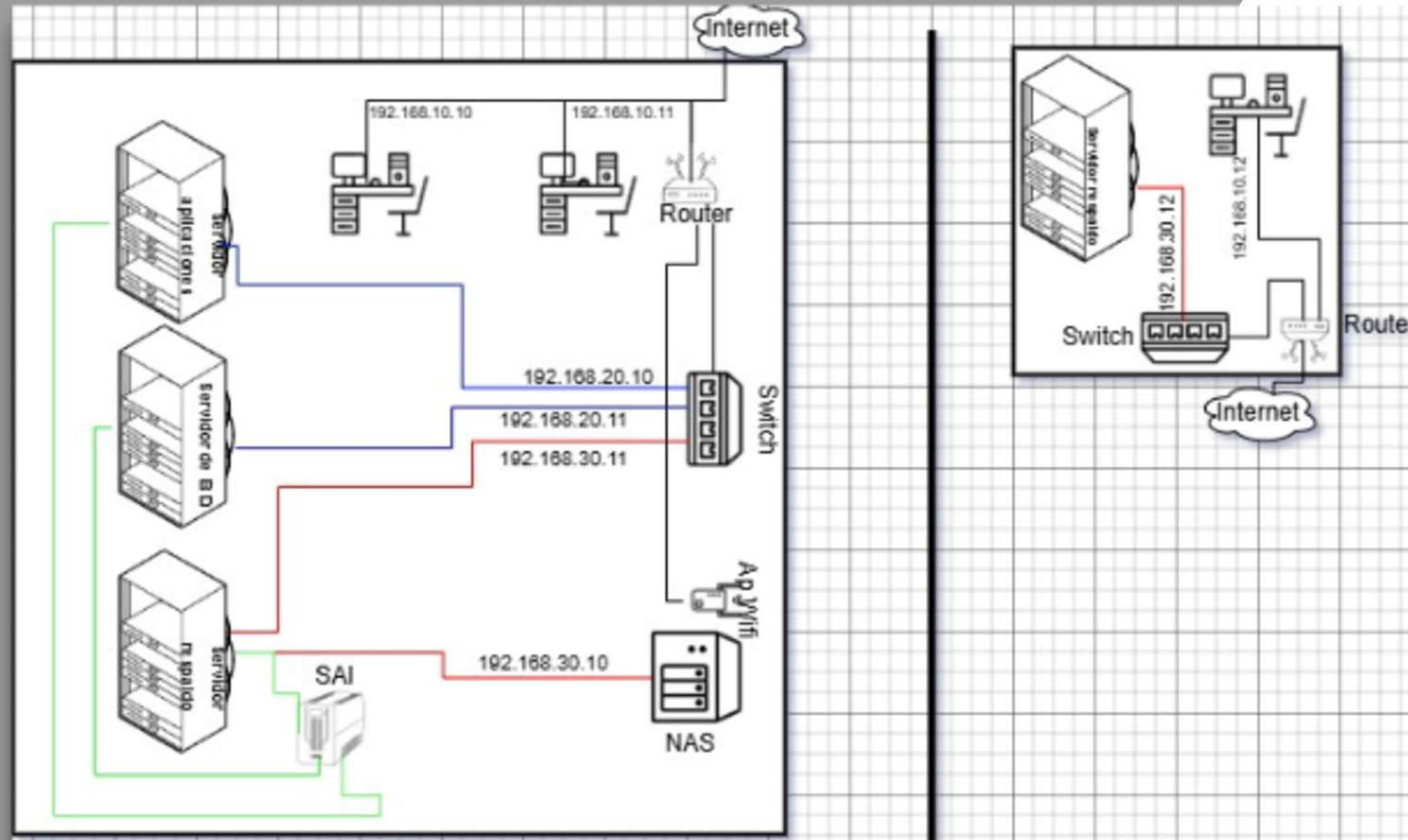
DISEÑO DE LA ARQUITECTURA

En las pruebas y validación de un CPD se realizan una serie de procedimientos para asegurar que todos los sistemas, infraestructuras y servicios funcionen correctamente antes de su puesta en marcha





DISEÑO DE LA ARQUITECTURA





SELECCIÓN DE HARDWARE

ELEMENTO	CANTIDAD	COSTE (unidad)	COSTE TOTAL
Servidor de aplicaciones (Dell en concreto el PowerEdge R740)	1	3.776€	3.776€
Servidor de bases de datos (Dell en concreto el PowerEdge R750)	1	4.777€	4.777€
Servidor de respaldo (Dell en concreto el PowerEdge R650XS)	2	3.000 €	6.000 €
NAS (10TB escalable) (NAS Synology DS1821)	1	1.500 €	1.500 €
Estaciones de trabajo (Dell OptiPlex 7020)	3	800 €	2.400 €
Switches de red Gigabit (paquete 24) (Tenda TEG1118P-16-250W)	2	215€	430€
Routers (MikroTik hAP)	2	210€	420€
AP Wifi	1	137€	137€
Medidas de seguridad físicas	1	3.500 €	3.500 €
SAI (SAI Online 1000 VA LCD SH)	1	278€	278€
TOTAL			28.318 €



SELECCIÓN DE SOFTWARE

ELEMENTO	LICENCIAS	COSTE (unidad)	COSTE TOTAL
Sistema operativo servidores (Windows Server)	4	0 €	0 €
Soporte empresarial (MySQL)	1	2.000 €	2.000 €
Software de backup (Aomei Backup)	1	700 €	700 €
Sistema de virtualización (VMWare Workstation Pro)	1	193 €	193 €
Antivirus y herramientas de seguridad (F-Secure)	10	10 €	100 €
Monitorización (Pandora FMS)	1	34 €	34 €
TOTAL			3.027 €



DISEÑO DE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA

Amenazas externas:

- Protección contra ciberataques
- Protección contra interrupciones de red
- Protección contra intrusión física
- Protección contra desastres naturales
- Protección contra cortes de energía





DISEÑO DE LA SEGURIDAD DEL SISTEMA

Amenazas internas:

- Capacitación de personal
- Gestión de acceso y privilegios
- Supervisión de actividad interna
- Seguridad en todas las estaciones de trabajo





POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE ACCESO A LOS RECURSOS DEL CPD

- Acceso remoto seguro: Es decir usar VPN con cifrado.
- Contraseñas: Utilizar contraseñas lo más seguras posibles.
- Permisos: Asignar los menores permisos a los usuarios del CPD.





IMPLEMENTACIÓN

El propósito es detallar el proceso de instalación y configuración de un servidor Windows Server con RAID 5, así como la creación de una red LAN. Se pretende describir cada fase, de la implementación, tocando aspectos técnicos del hardware. La configuración del sistema operativo, la gestión del almacenamiento en RAID 5 y la organización de la red.



IMPLEMENTACIÓN

- Materiales
- Instalación de Windows Server
- Red
- Servidores
- Configuración del RAID 5
 - Mediante Hardware
 - Mediante Software

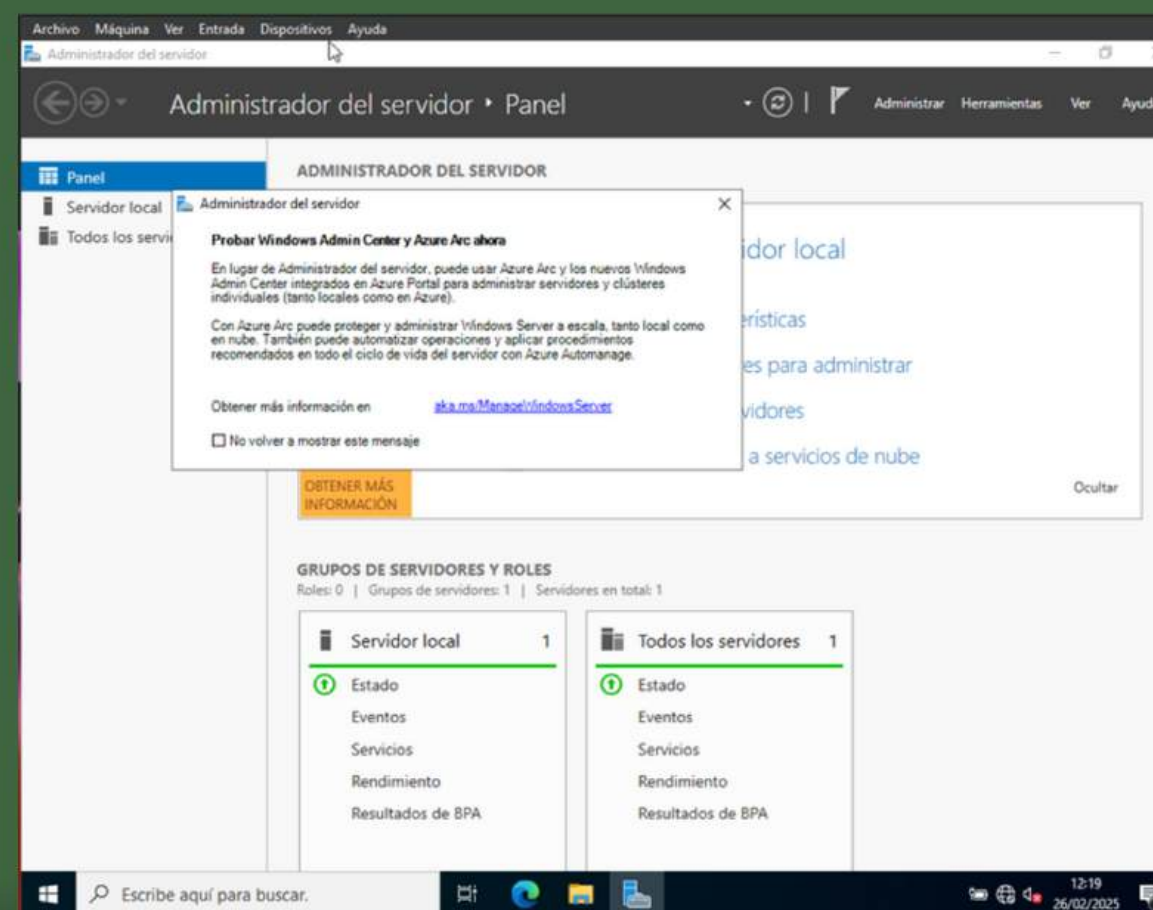


MATERIALES

- Ordenador proporcionado por el profesor
- Discos duros
 - 3 Discos duros de 500 GB
 - 1 Disco SSD 120GB
- Ventoy
- Windows server 2022
- Gparted
- MySQL
- GNS3

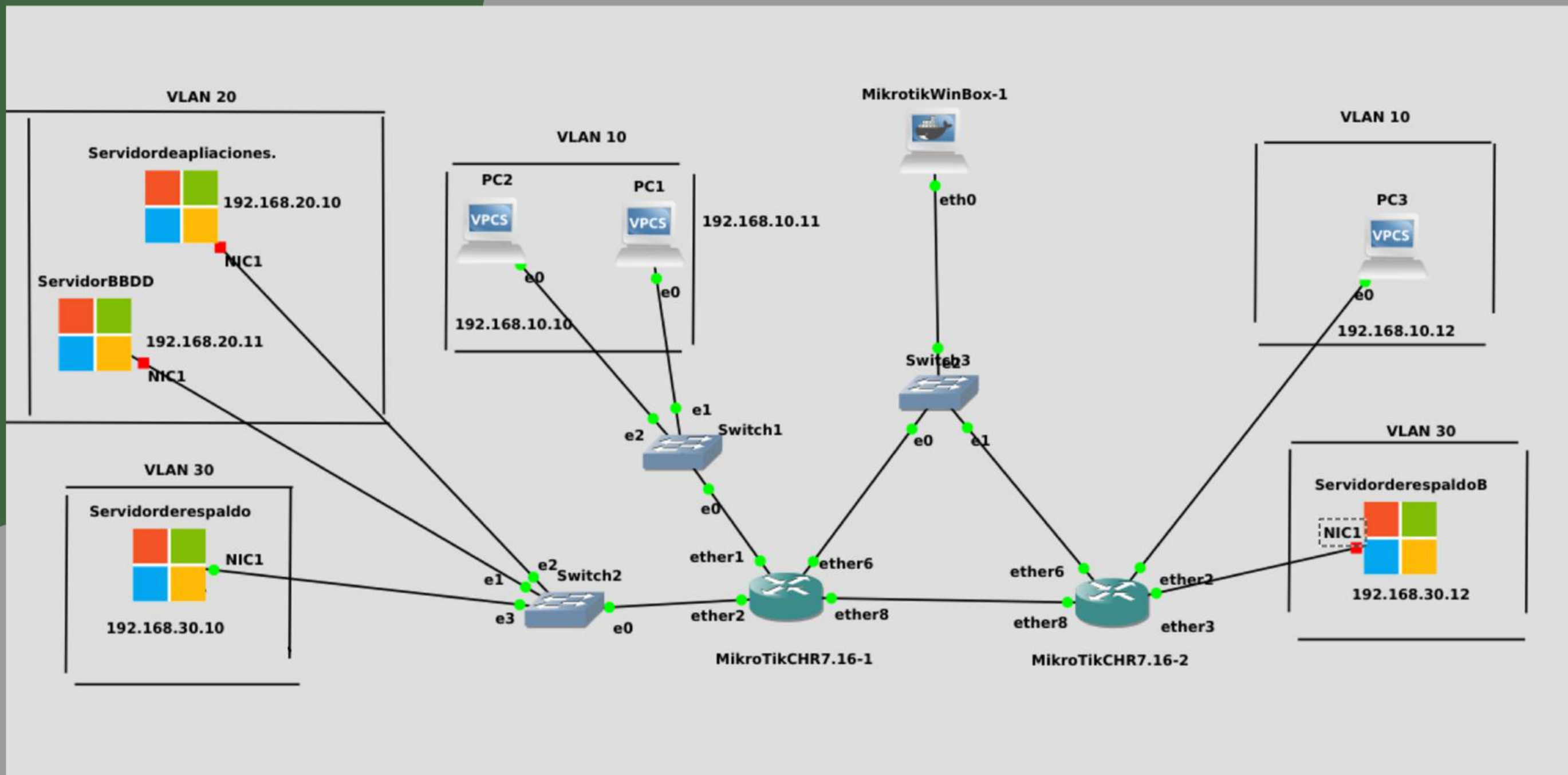


INSTALACIÓN DE WINDOWS SERVER



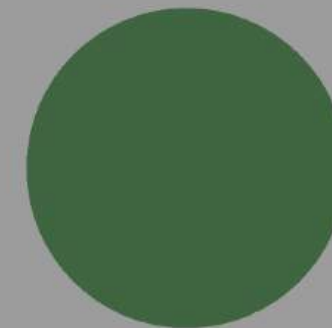


RED





RED



PC2

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
show ip

NAME : PC2[1]
IP/MASK : 192.168.10.10/24
GATEWAY : 192.168.10.1
DNS :
MAC : 00:50:79:66:68:01
LPORT : 10122
RHOST:PORT : 127.0.0.1:10123
MTU : 1500

PC2> pin 192.168.10.12

84 bytes from 192.168.10.12 icmp_seq=1 ttl=64 time=0.527 ms
84 bytes from 192.168.10.12 icmp_seq=2 ttl=64 time=1.564 ms
84 bytes from 192.168.10.12 icmp_seq=3 ttl=64 time=1.333 ms
84 bytes from 192.168.10.12 icmp_seq=4 ttl=64 time=1.282 ms
84 bytes from 192.168.10.12 icmp_seq=5 ttl=64 time=0.932 ms

PC2>

PC3

Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda

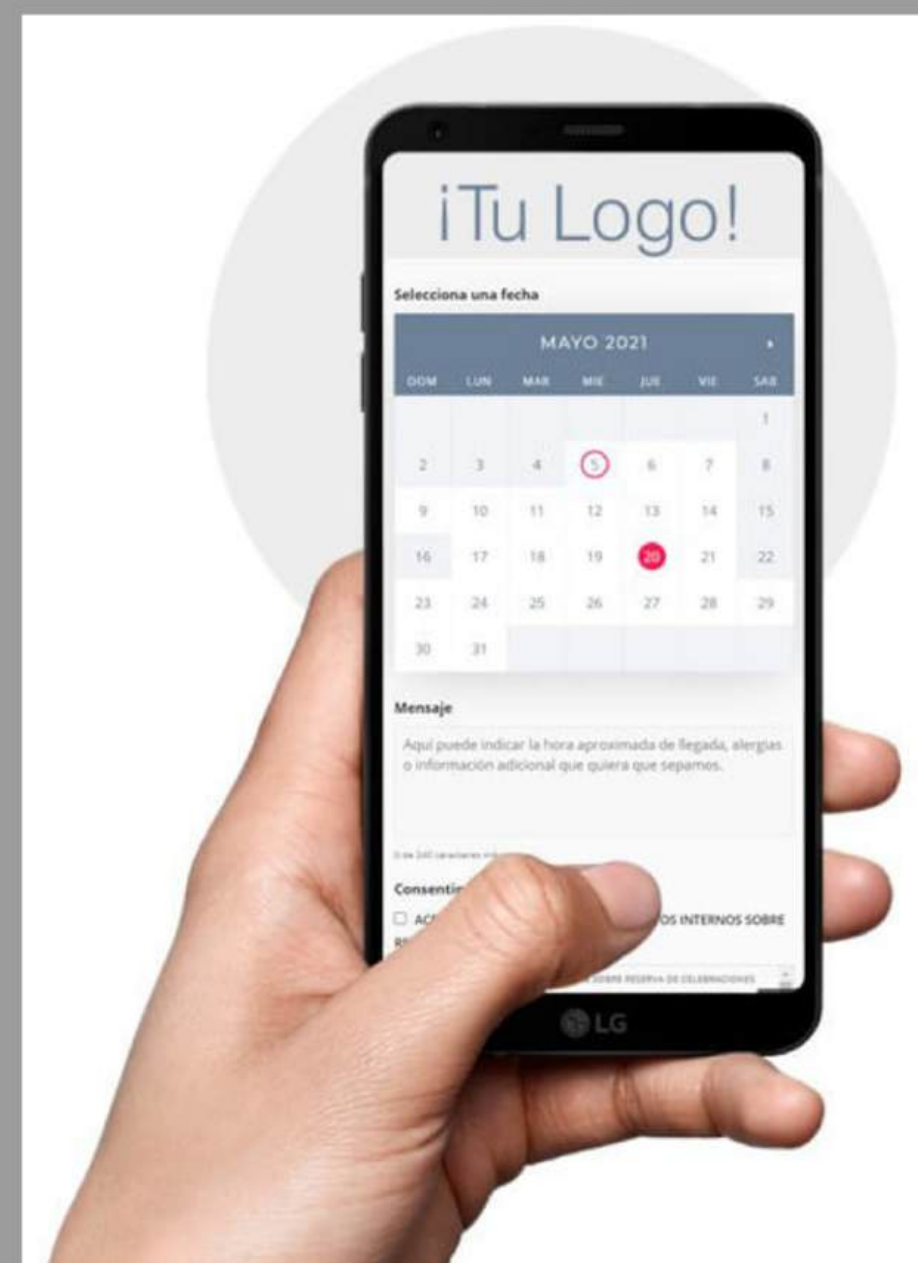
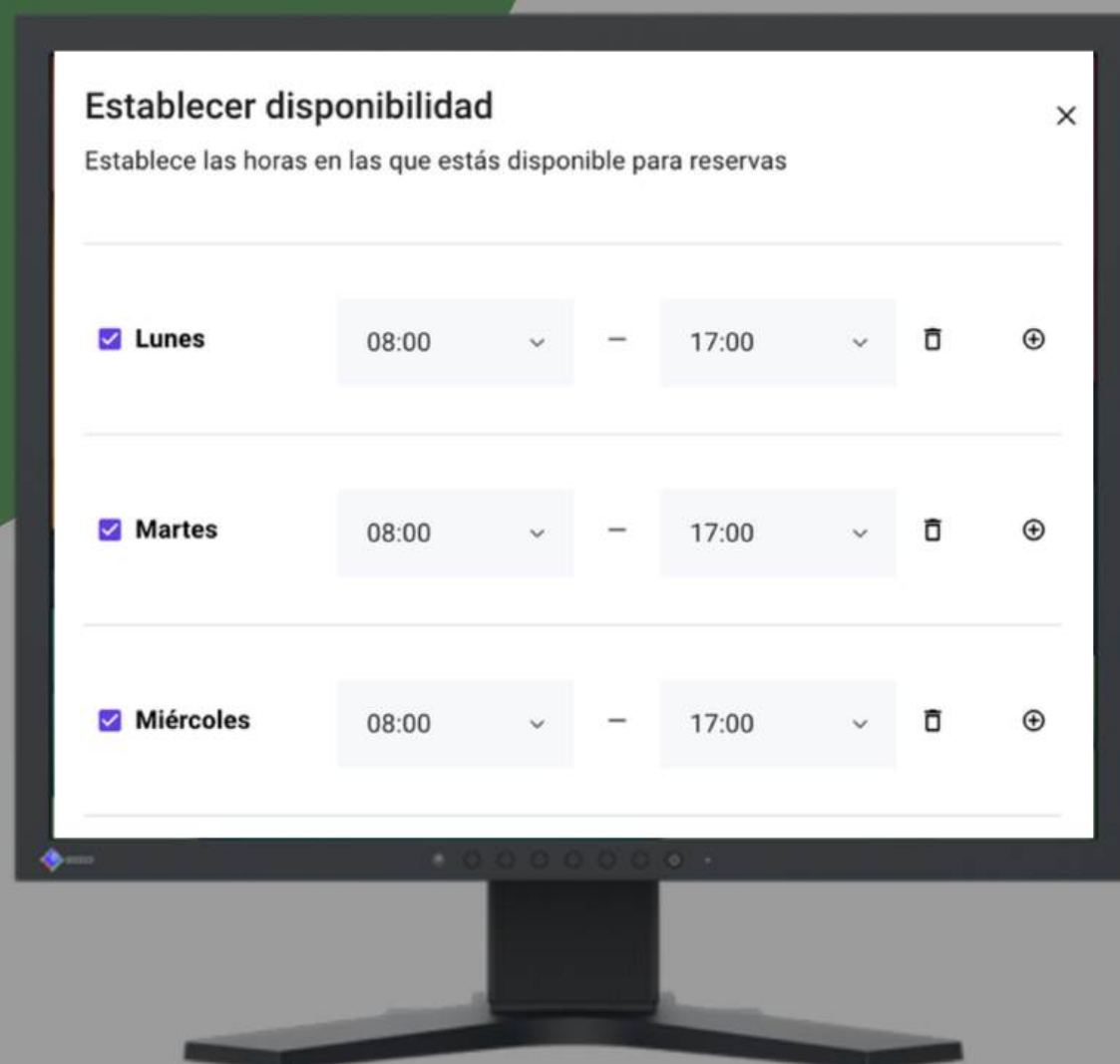
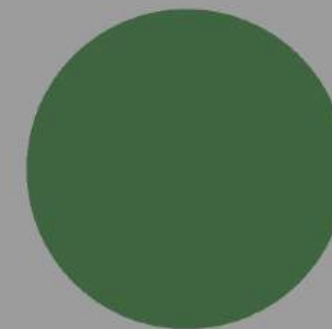
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
PC3>
PC3> show ip

NAME : PC3[1]
IP/MASK : 192.168.10.12/24
GATEWAY : 192.168.10.1
DNS :
MAC : 00:50:79:66:68:02
LPORT : 10126
RHOST:PORT : 127.0.0.1:10127
MTU : 1500

PC3>

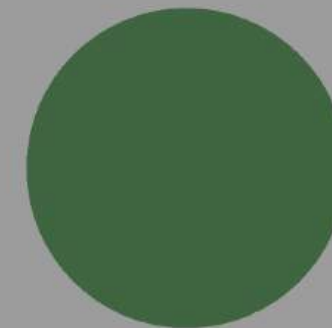


SERVIDOR DE APLICACIONES





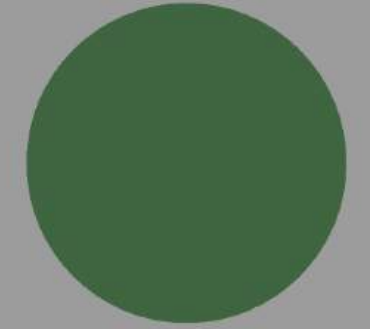
SERVIDOR DE BBDD



```
1 • drop database if exists usuarios;
2 • create database usuarios;
3 • use usuario;
4
5 • drop table if exists equipos;
6 • create table equipos
7   ( nom VARCHAR (25) NOT NULL,
8     director VARCHAR (30),
9     PRIMARY KEY (nom)
10  ) engine=innodb;
11
12 • insert into equipos values
13   ( 'Amore Vita', 'Ricardo Padacchi', ( 'Artiach', 'Jose Perez', ( 'Banesto', 'Miguel Echevarria',
14     ( 'Bresciali-Refin', 'Pietro Armani', ( 'Carrera', 'Luigi Petroni', ( 'Castorama', 'Jean Philip',
15     ( 'Euskadi', 'Pedro Txucaru', ( 'Gatorade', 'Gian Luca Paccelli', ( 'Gewiss', 'Moreno Argentin',
16     ( 'Jolly Club', 'Johan Richard', ( 'Kelme', 'Alvaro Pino', ( 'Lotus Festina', 'Suarez Cuevas',
17     ( 'Mapei-Clas', 'Juan Fernandez', ( 'Mercatone Uno', 'Ettore Romano', ( 'Motorola', 'John Fidwell',
18     ( 'Navigare', 'Lorenzo Sciacchi', ( 'ONCE', 'Manuel Sainz', ( 'PDM', 'Piet Van Der Kruis',
19     ( 'Seguros Amaya', 'Minguez', ( 'Telecom', 'Morgan Reikard', ( 'TVM', 'Stevens Henk',
20     ( 'Wordperfect', 'Bill Gates' );
21
22
23
24 • drop table if exists usuarios;
25 • create table usuarios
26   ( dorsal INT (4) NOT NULL,
27     nom VARCHAR (30) NOT NULL,
28     edat INT (3),
29     equip VARCHAR (25),
30     PRIMARY KEY (dorsal),
31     FOREIGN KEY (equip) references equipos (nom)
32   ) engine=innodb;
33
34 • insert into ciclistas (dorsal, edat, nom, equip) values
35   (1, 32, 'Miguel Indurain', 'Banesto'), (2, 35, 'Pedro Delgado', 'Banesto'), (3, 27, 'Alex Zülle', 'ONCE'),
36   (4, 30, 'Tony Rominger', 'Mapei-Clas'), (5, 32, 'Gert-Jan Theunisse', 'TVM'),
37   (6, 33, 'Adriano Baffi', 'Mercatone Uno'), (7, 30, 'Massimiliano Lelli', 'Mercatone Uno'),
38   (8, 33, 'Jean Van Poppel', 'Lotus Festina'),
39   (9, 34, 'Massimo Podenzana', 'Navigare'), (10, 28, 'Mario Cipollini', 'Mercatone Uno'),
40   (11, 31, 'Flavio Giupponi', 'Bresciali-Refin'), (12, 31, 'Alessio Di Basco', 'Amore Vita'),
41   (13, 26, 'Lale Cubino', 'Seguros Amaya'),
42   (14, 33, 'Roberto Pagnin', 'Navigare'), (15, 31, 'Jesper Skibby', 'TVM'), (16, 29, 'Dimitri Konishev', 'Jolly Club'),
43   (17, 37, 'Bruno Leali', 'Bresciali-Refin'), (18, 37, 'Robert Millar', 'TVM'), (19, 34, 'Julian Gorospe', 'Banesto'),
44   (20, 29, 'Alfonso Gutierrez', 'Artiach'), (21, 31, 'Erwin Nijboer', 'Artiach'), (22, 32, 'Giorgio Furlan', 'Gewiss'),
45   (23, 27, 'Lance Armstrong', 'Motorola'), (24, 29, 'Claudio Chiappucci', 'Carrera'),
46   (25, 32, 'Gianni Bugno', 'Gatorade'),
47   (26, 27, 'Mikel Zarrabeitia', 'Banesto'), (27, 28, 'Laurent Jalabert', 'ONCE'), (28, 33, 'Jesus Montoya', 'Banesto'),
48   (29, 26, 'Angel Edo', 'Kelme'), (30, 28, 'Melchor Mauri', 'Banesto'), (31, 30, 'Vicente Aparicio', 'Banesto'),
49   (32, 26, 'Laurent Dufaux', 'ONCE'), (33, 29, 'Stefano della Santa', 'Mapei-Clas'),
50   (34, 30, 'Angel Yeid Casarín', 'Kelme').
```




SERVIDOR DE RESPALDO





CONFIGURACIÓN DEL RAID 5

MEDIANTE HARDWARE

- **1r Intento:** Con una tarjeta controladora de RAID, proporcionada por el profesor.
- **2n Intento:** Haciendo uso de la funcionalidad de Windows para crear RAIDs se intento conectar 4 discos a la maquina, siendo uno el del Sistema operativo y los tres para el RAID 5.
- **3r Intento:** También se intento fue conectar tres discos duros a la fuente de alimentación y haciendo uso de un adaptador de USB 3.0 a SATA 3, se instalo en una SSD de 120GB el Sistema operativo Windows Server, conectado al adaptador.





CONFIGURACIÓN DEL RAID 5

MEDIANTE SOFTWARE

- **Grupos de Almacenamiento y discos VHD:** Se llego a la conclusión que no era posible hacer un RAID 5 mediante Hardware, optando a realizar un RAID 5 por Software.

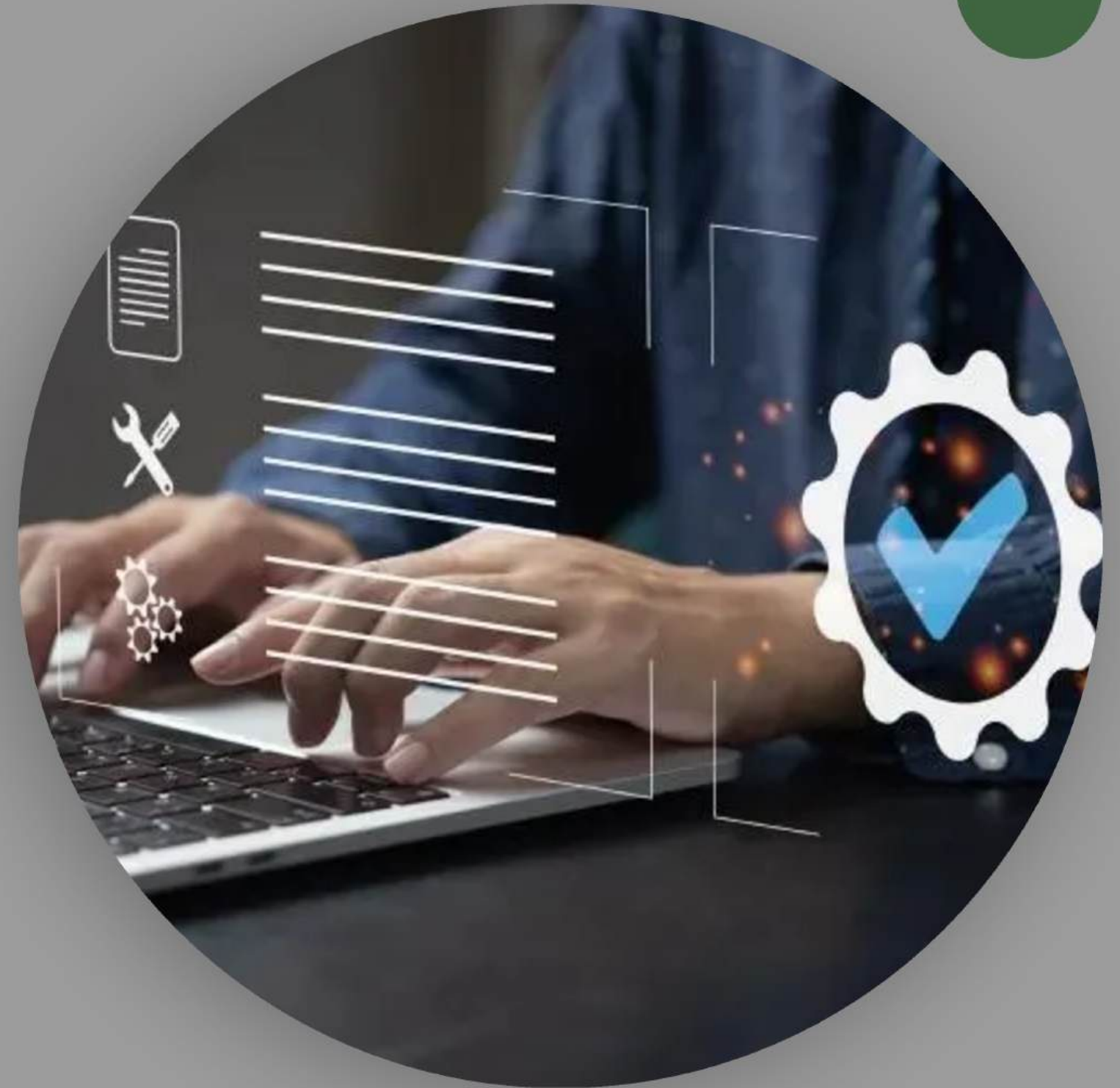
Disco 4 Dinámico 9,98 GB En pantalla	9,98 GB Formato : (4%)
Disco 5 Dinámico 9,98 GB En pantalla	9,98 GB Formato : (4%)
Disco 6 Dinámico 9,98 GB En pantalla	9,98 GB Formato : (4%)

No asignado Partición primaria Volumen RAID-5



PRUEBAS Y VALIDACIÓN

En las pruebas y validación de un CPD se realizan una serie de procedimientos para asegurar que todos los sistemas, infraestructuras y servicios funcionen correctamente antes de su puesta en marcha






PRUEBAS CON EL RAID 5

Disco 3 Dinámico 1008 MB En pantalla	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Error de redundancia
Disco 4 Dinámico 1008 MB En pantalla	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Error de redundancia
Disco 5 Dinámico 1008 MB Desactivada ⓘ	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Error de redundancia





RECUPERACIÓN RAID 5

Disco 3 Dinámico 1008 MB En pantalla	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Volviendo a sincronizar : (60%)
Disco 4 Dinámico 1008 MB En pantalla	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Volviendo a sincronizar : (60%)
Disco 5 Dinámico 1008 MB Desactivada 	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Volviendo a sincronizar : (60%)
Disco 6 Extraíble 28,64 GB En pantalla	ASIX (E:) 28,64 GB FAT32 Correcto (Partición primaria)
Disco 7 Dinámico 1008 MB En pantalla	RAID-5 (R:) 1006 MB NTFS Volviendo a sincronizar : (60%)

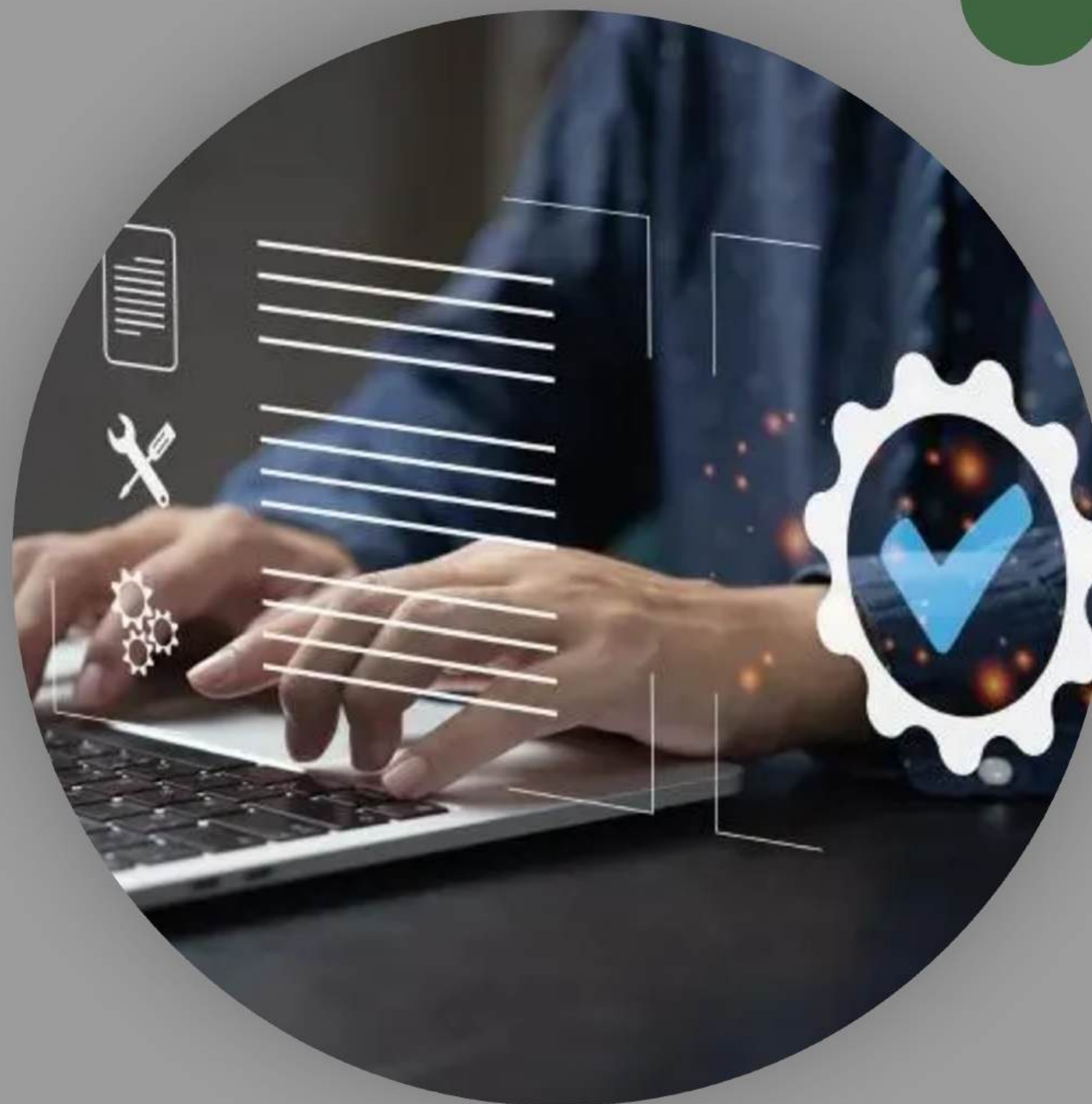


COPIAS DE SEGURIDAD



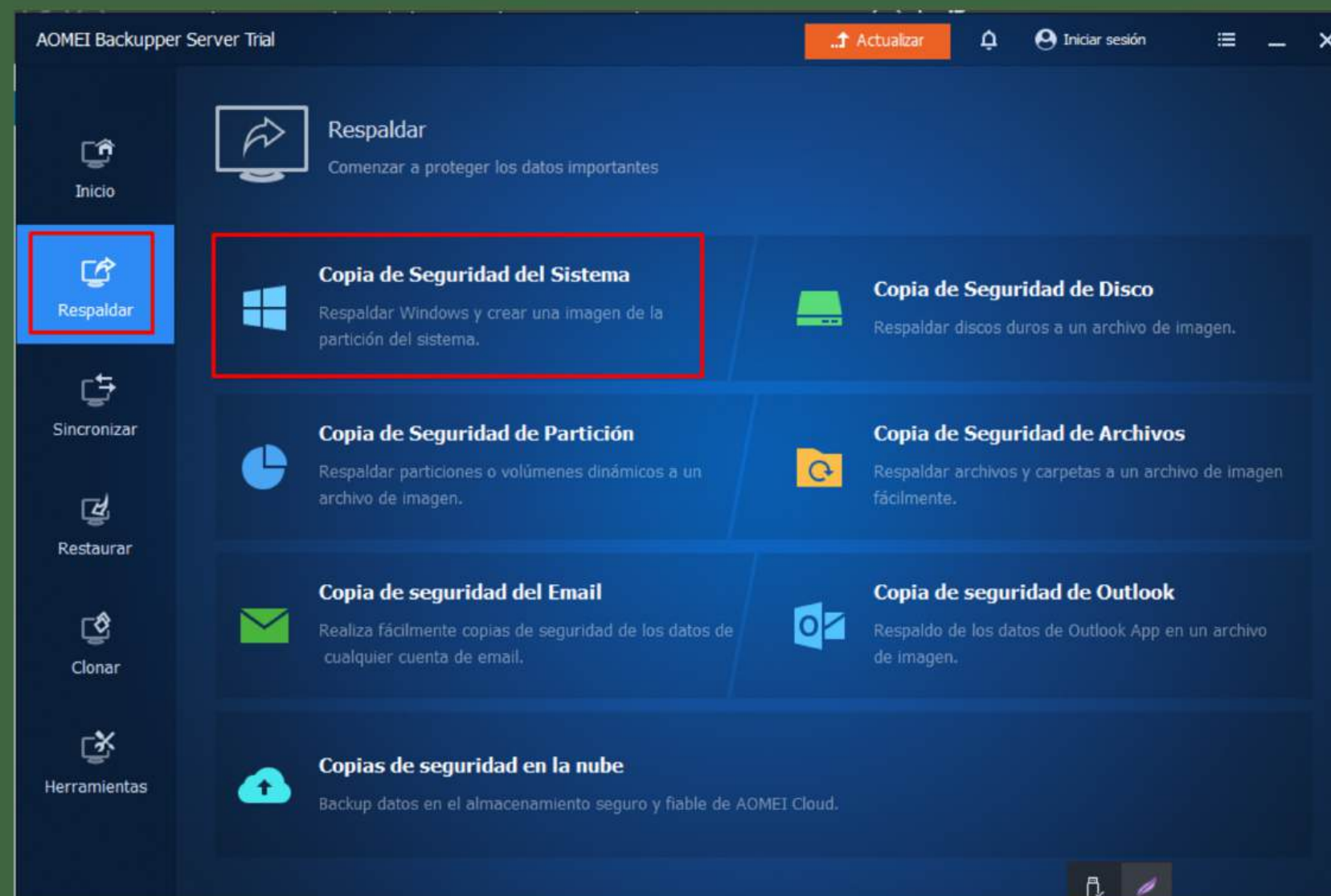
AOMEI

Data Insurance Leader





COPIA DE SEGURIDAD COMPLETA





COPIA DE SEGURIDAD COMPLETA

AOMEI Backupper Server Trial

Actualizar Iniciar sesión

Inicio

Respaldo

Sincronizar

Restaurar

Clonar

Herramientas

Copia de seguridad del Sistema

Nombre de Tarea: Copia de seguridad del sistema (1)

67.16 MB free of 100.00 MB

119.07 MB free of 633.00 MB

C: 225.91 GB free of 236.49 GB

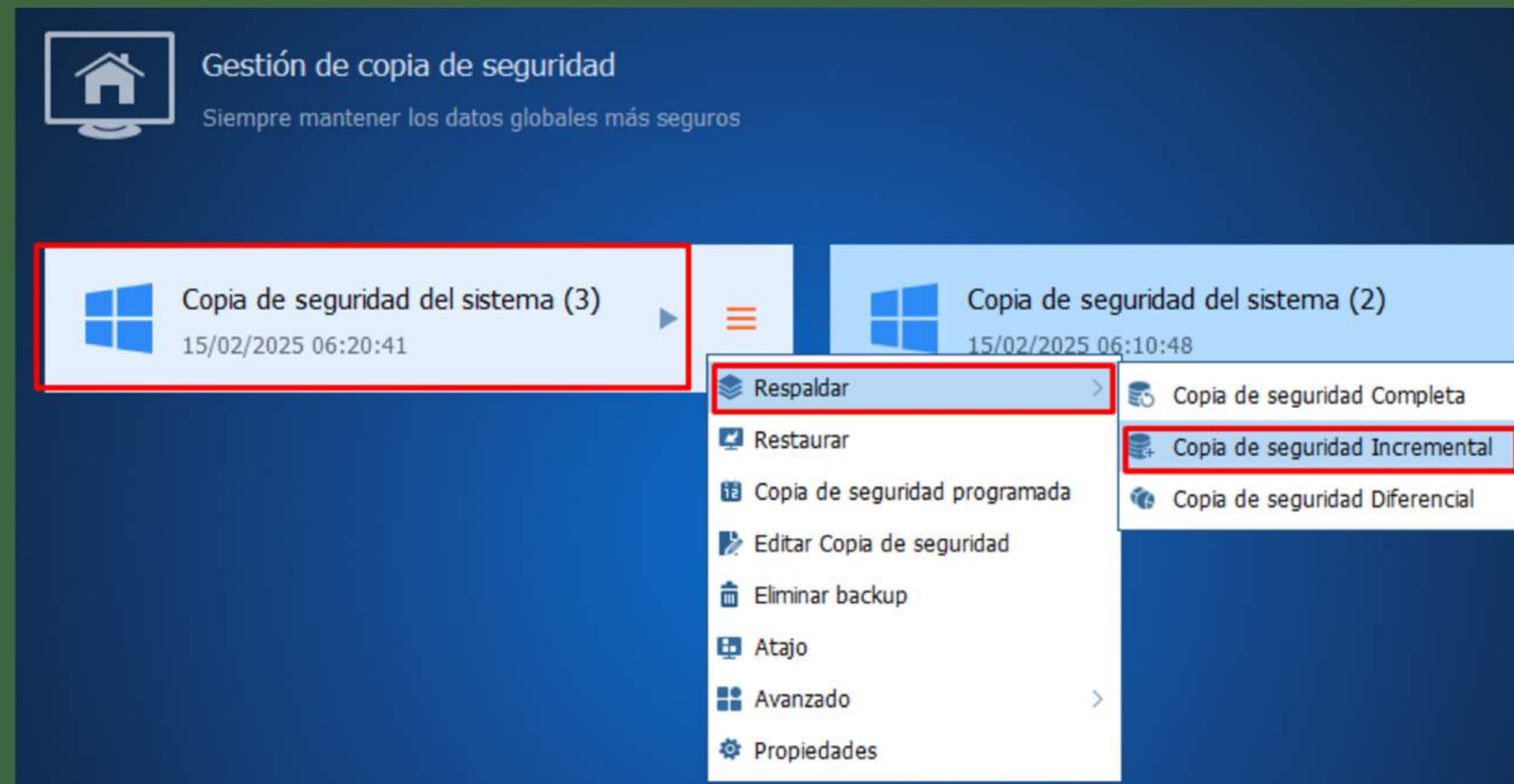
D:\Copia de seguridad sistema

Opciones Programar Reserva Estrategia de copia de seguridad

Volver Iniciar respaldo >>



COPIA DE SEGURIDAD INCREMENTAL





37



RESTAUTAR COPIAS

carpetas	Archivos
✓ C:	✓ .ova
✓ DATOS	
> Descargas	
> FOL	
> img_jon	
> Imprimir	
> My Games	
> Need For Speed(TM) Unt	

☒ Restaurar a la ubicación original.

Restaurar los archivosseleccionados a la ubicación original.

☐ Restaurar a una nueva ubicación.



RESTAUTAR COPIAS



[La operación actual se ha completado.](#)

Finalizar

compartir alegría  



PROYECTO CPD

Gracias por su atención

Grupo 2

- Jonman Jimenez
- Jaime Climent
- Francesc Simó

