

Sistemas Informáticos – Tarea 1

1. Relaciona los huecos con su correspondiente nombre: RJ45, PS/2, Audio, USB 3.0, eSATA, USB 2.0.

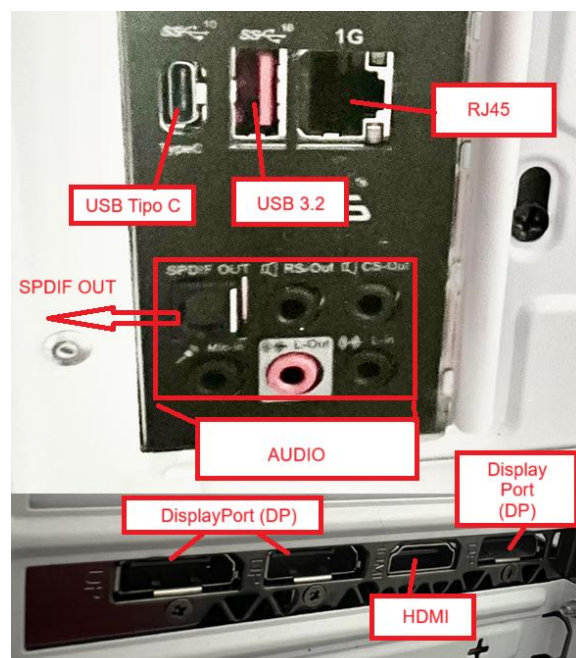
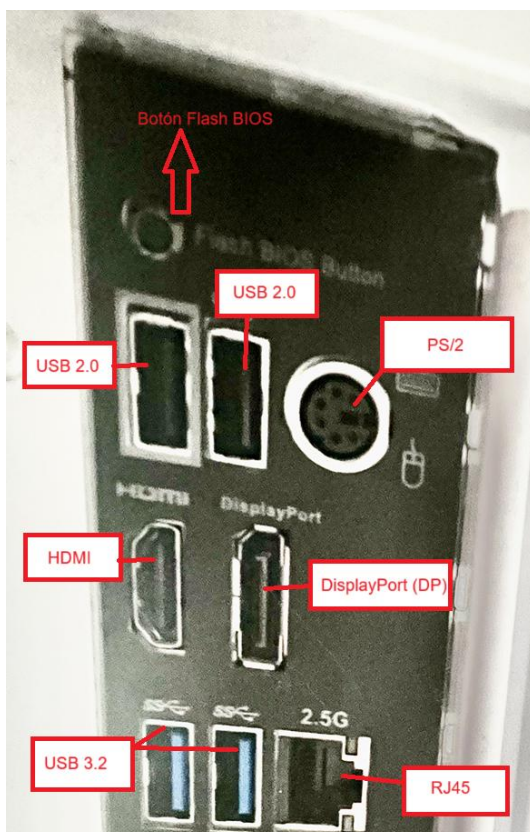
Observando la imagen, puedo identificar los siguientes puertos/conectores:



- **PS/2:** Conector utilizado en equipos más antiguos para la conexión de teclados y ratones.
- **USB 3.0:** Puerto de alta velocidad para la transferencia de datos.
- **USB 2.0:** Versión anterior del USB, con menor velocidad de transferencia.
- **RJ45:** Se utiliza para conectar el ordenador a una red Ethernet.
- **eSATA:** Puerto externo para conectar discos duros y unidades ópticas de alta velocidad.
- **Audio:** Conectores para la entrada y salida de audio (micrófono, altavoces).

2. Identifica, en el ordenador que habitualmente utilices, cuáles de los puertos/conector que tienes, e indica si tienes algún puerto/conector distinto a los que aparecen en la imagen.

En mi ordenador personal, cuento con los siguientes puertos/conectores:



- **HDMI:** Interfaz para audio y vídeo digital de alta definición. Se usa para conectar TVs, monitores y reproductores.
- **DisplayPort:** Interfaz digital para vídeo y audio, similar a HDMI pero con mayor ancho de banda. Ideal para monitores de PC.
- **USB tipo C:** Conector reversible para datos, energía y vídeo. Alcanza altas velocidades y se usa en dispositivos modernos.
- **USB 3.2:** Estándar de transferencia de datos de alta velocidad (hasta 20 Gbps). Compatible con versiones anteriores.

3. Elabora un listado en el que aparezcan los sistemas operativos más conocidos, la empresa o comunidad que los desarrolla y la arquitectura hardware para la que están diseñados.

3.1 Sistemas operativos más conocidos

A continuación, se presenta un listado de sistemas operativos con su correspondiente desarrollador y arquitectura soportada:

| SISTEMA OPERATIVO | DESARROLLADOR | ARQUITECTURA |
|-------------------|--|--|
| Windows 11 | Microsoft Corporation | x86-64 (AMD64 e Intel 64) |
| Windows 10 | Microsoft Corporation | x86-64, IA-32 |
| macOS 13 Ventura | Apple Inc. | ARM64 (Apple Silicon), x86-64 (Intel) |
| Ubuntu 22.04 LTS | Canonical Ltd. | x86-64, ARM64, PowerPC |
| Linux (Kernel) | Comunidad de desarrollo (Linus Torvalds) | x86-64, ARM, MIPS, PowerPC, s390x, entre otras |
| Android | Google LLC (Open Handset Alliance) | ARM (principalmente), x86, x86-64 |
| iOS | Apple Inc. | ARM |
| Chrome OS | Google LLC | x86-64, ARM |

Estos sistemas operativos destacan por su versatilidad y enfoque en diferentes tipos de usuarios, desde domésticos hasta empresariales y desarrolladores.

3.2 Puntos a destacar:

- **Características y funciones de los sistemas operativos:**
 - **Windows 11:**
 - Características: Interfaz moderna, mejoras en seguridad y rendimiento, integración con la nube.
 - Funciones: Gestión de recursos, ejecución de aplicaciones, interfaz gráfica de usuario, soporte para hardware y software.
 - **Windows 10:**
 - Características: Menú de inicio mejorado, asistente virtual Cortana, compatibilidad con dispositivos táctiles.
 - Funciones: Similar a Windows 11, con mayor compatibilidad con hardware antiguo.
 - **macOS 13 Ventura:**
 - Características: Sistema operativo exclusivo para ordenadores Mac, enfocado en la productividad y la creatividad.
 - Funciones: Gestión de recursos, ejecución de aplicaciones, interfaz gráfica de usuario, integración con el ecosistema Apple.
 - **Ubuntu 22.04 LTS:**
 - Características: Distribución de Linux popular por su facilidad de uso y su amplia comunidad.
 - Funciones: Sistema operativo de código abierto, altamente personalizable, ideal para servidores y desarrollo.
 - **Linux:**

- Características: Núcleo de sistema operativo de código abierto, base para numerosas distribuciones.
 - Funciones: Gestión de recursos de hardware, ejecución de aplicaciones, seguridad, interfaz de línea de comandos (CLI).
- **Android:**
 - Características: Sistema operativo móvil más utilizado, con una gran variedad de aplicaciones.
 - Funciones: Gestión de recursos en dispositivos móviles, interfaz táctil, ejecución de aplicaciones, conectividad.
- **iOS:**
 - Características: Sistema operativo móvil exclusivo para dispositivos Apple (iPhone, iPad).
 - Funciones: Gestión de recursos en dispositivos móviles, interfaz táctil, ejecución de aplicaciones, integración con el ecosistema Apple.
- **Chrome OS:**
 - Características: Sistema operativo ligero basado en la nube, ideal para navegar por internet y utilizar aplicaciones web.
 - Funciones: Gestión de recursos, ejecución de aplicaciones web, interfaz simple, seguridad.
- **Arquitecturas:**
 - **x86-64 (AMD64 e Intel 64)**: La arquitectura más común en ordenadores de escritorio y portátiles actuales.
 - **IA-32**: La arquitectura de 32 bits de Intel, presente en equipos más antiguos.
 - **ARM**: Arquitectura de bajo consumo, predominante en dispositivos móviles y embebidos. También utilizada en los nuevos Mac con Apple Silicon.
 - **ARM64**: Versión de 64 bits de la arquitectura ARM, con mayor capacidad de procesamiento.
 - **PowerPC**: Arquitectura utilizada principalmente en servidores y sistemas embebidos.
 - **Otras**: Existen muchas otras arquitecturas menos comunes, como MIPS, SPARC64, s390x, etc.
- **Linux**: Es importante recordar que Linux en sí mismo es un kernel, el núcleo del sistema operativo. Distribuciones como Ubuntu se construyen sobre este kernel y añaden software y herramientas para crear un sistema operativo completo.

3.3 Planificación de Instalaciones e Interconexión y Gestión de Redes

3.3.1 Planificación de Instalaciones

El proceso de instalación de un sistema operativo y su configuración inicial requiere varias etapas clave para asegurar el éxito. A continuación, se describe un plan detallado:

3.3.1.1 Preparación

- **Objetivo**: Determinar qué sistema operativo instalar (por ejemplo, Windows 11, Ubuntu, macOS) según los requisitos del usuario o empresa.
- **Requisitos previos**:
 - Hardware compatible con el sistema operativo (verificar CPU, RAM, disco duro, etc.).
 - Licencia válida o acceso a una distribución gratuita (en caso de software libre).
 - Respaldo de datos existentes en el equipo.

3.3.1.2 Instalación

- **Elección del medio de instalación**:
 1. Descarga de imagen ISO desde el sitio oficial del sistema operativo.

2. Creación de un medio de instalación (USB bootable) utilizando herramientas como **Rufus**, **UNetbootin** o **dd** (para Linux).

- **Pasos del proceso:**

1. Acceder a la BIOS/UEFI para configurar el dispositivo de arranque.
2. Iniciar el instalador del sistema operativo desde el medio de instalación.
3. Seleccionar idioma, partición del disco duro (opción de partición única, dual boot o personalización).
4. Instalar actualizaciones esenciales durante el proceso (si es posible).
5. Configurar opciones básicas como nombre del usuario, contraseña y permisos de red.

3.3.1.3 Configuración posterior a la instalación

- Actualización del sistema operativo mediante el gestor de actualizaciones (Windows Update, apt en Linux, etc.).
- Instalación de controladores específicos para hardware (tarjetas gráficas, impresoras, etc.).
- Configuración de aplicaciones básicas, como navegadores, software de productividad y antivirus.

3.3.1.4 Técnicas de recuperación

- Crear un punto de restauración del sistema para revertir cambios en caso de problemas futuros.
- Configurar copias de seguridad automáticas (Windows Backup, Time Machine, herramientas de Linux como **rsync**).

3.3.2 Interconexión y Gestión de Redes

El diseño y la gestión de redes son esenciales para la conectividad de un sistema informático. A continuación, se detalla un proceso para una red funcional y segura.

3.3.2.1 Diseño de la red

1. **Identificación de necesidades:**
 - Número de dispositivos (PC, impresoras, móviles, etc.).
 - Tipo de red (cableada, inalámbrica o híbrida).
 - Ancho de banda requerido para las actividades.
2. **Esquema de red:**
 - Determinar la topología: estrella (más común), bus, anillo o híbrida.
 - Configurar un router como centro de la red para otorgar direcciones IP a través de DHCP.

3.3.2.2 Configuración de la red

- **Red cableada:**
 - Conexión de dispositivos a través de cables Ethernet (CAT5e o superior) a un switch.
 - Configuración del router para asignar direcciones IP dinámicas o estáticas según sea necesario.
- **Red inalámbrica:**
 - Configuración del router inalámbrico: SSID, contraseña segura (WPA3).
 - Optimización de canales para evitar interferencias.
 - Configuración de direcciones IP reservadas para dispositivos clave.

3.3.2.3 Gestión de puertos

- Asignación de puertos específicos para servicios como:
 - HTTP (80), HTTPS (443), FTP (21), SSH (22), y otros según necesidades.
- **Uso de NAT (Network Address Translation):**
 - Redirigir puertos desde la IP pública hacia IP privadas para acceso remoto (por ejemplo, servidor local o cámaras IP).

- **Cierre de puertos innecesarios** para reducir vulnerabilidades.

3.3.2.4 Verificación del funcionamiento

- Uso de herramientas de diagnóstico:
 - Comandos básicos como ping, ipconfig/ifconfig, tracert/traceroute.
 - Escaneo de puertos mediante herramientas como Nmap para comprobar configuraciones y seguridad.
- Prueba de velocidad de conexión con servicios como Speedtest.

3.3.2.5 Protocolos seguros

- Cifrado de la red Wi-Fi (WPA3 como preferencia).
- Configuración de VPN para proteger la navegación de dispositivos externos.
- Activación de firewalls en el sistema operativo y router.

3.3.3 Mantenimiento

- Actualizaciones regulares del firmware del router y los controladores de red.
- Supervisión del tráfico en la red para detectar posibles intrusos.
- Creación de un plan de respaldo y recuperación de configuración de red.

Este plan asegura una instalación eficiente del sistema operativo y una red bien configurada y segura, optimizada para las necesidades del usuario o empresa.

4. *Observa los distintos tipos de cables y conectores e identifica para qué se utiliza cada uno.*



- **Cable coaxial:**
 - **Uso:** Transmisión de señales de radiofrecuencia, televisión por cable, conexiones de red (especialmente en redes antiguas).
 - **Características:** Tiene un núcleo central conductor rodeado por una capa aislante, una malla metálica y una cubierta exterior. Esta estructura minimiza la interferencia electromagnética.
 - **Conector:** BNC (Bayonet Neill-Concelman) o F-type (común en televisión por cable).
- **Cable UTP:**
 - **Uso:** El tipo de cable más común para redes Ethernet (conexión a Internet, redes locales).
 - **Características:** Contiene pares de hilos de cobre trenzados entre sí para reducir la interferencia. Se clasifica en categorías (Cat 5e, Cat 6, etc.) según su velocidad y ancho de banda.

- **Conector:** RJ45 (Registered Jack 45).
- **DB25:** Conector de 25 pines, utilizado antiguamente para conectar impresoras, módems y otros periféricos. Ahora es menos común.
- **DB9:** Conector de 9 pines, usado para conexiones seriales RS-232. Se utilizaba para conectar ratones, módems y otros dispositivos.
- **Fibra óptica:**
 - **Uso:** Transmisión de datos a alta velocidad mediante pulsos de luz. Ideal para largas distancias y redes de alta capacidad.
 - **Características:** Compuesto por hilos de vidrio o plástico que transmiten la luz. Ofrece mayor velocidad y menor interferencia que los cables de cobre.
 - **Conectores:** Variados, incluyendo SC, LC, ST, FC. La imagen muestra conectores y latiguillos para fibra óptica.

En resumen:

| Cable | Conector | Uso |
|--------------|----------------|-------------------------------------|
| Coaxial | BNC, F-type | TV, radiofrecuencia, redes antiguas |
| UTP | RJ45 | Redes Ethernet |
| Fibra óptica | SC, LC, ST, FC | Redes de alta velocidad |
| --- | DB25 | Impresoras, módems (antiguo) |
| --- | DB9 | Conexiones seriales RS-232 |

Recursos:

Para la elaboración de esta tarea, he consultado el contenido de la unidad, así como información de internet.

- <https://www.arsys.es/blog/mejores-sistemas-operativos-diferencias-y-cual-elegir>
- <https://aratecnia.es/blog/tipos-puertos-conectores-pc/>
- <https://www.profesionalreview.com/conectores-pc/>
- <https://hardzone.es/tutoriales/componentes/puertos-entrada-salida/>
- <https://blog.revolutionsoft.net/sistemas-operativos-para-pc/>
- <https://rufus.ie/es/>
- <https://etcher.balena.io/>
- https://docs.redhat.com/es/documentation/red_hat_enterprise_linux/6/html/installation_guide/s2-diskpartrecommend-x86
- <https://www.xataka.com/basics/particiones-de-disco-duro-que-son-y-como-hacerlas-en-windows>
- <https://www.profesionalreview.com/2023/12/09/instalar-sistema-operativo/>
- <https://www.nakivo.com/es/blog/use-virtualbox-quick-overview/>

Objetivos:

He identificado los elementos funcionales de un sistema informático, analizado las características de los sistemas operativos y reconocido los diferentes tipos de cables y conectores, así como presentado una guía general de instalación básica de todo sistema operativo.