

REPARACION Y PROGRAMACION DE CELULARES

PROGRAMA DEL CURSO

UNIDAD 1

-Introducción a la electrónica. ¿qué es la electrónica? ¿Como funcionan los sistemas electrónicos? Tipos de electrónica. ¿que son los dispositivos electrónicos? Ejemplos de dispositivos electrónicos, (muestra práctica) Importancia de la electrónica. Corriente alterna y continua. Laboratorio electrónico. Partes. Comodidad. Iluminación.

Actividad practica: Se utilizará una placa base desmontada para que los estudiantes puedan visualizar los componentes y entender sus funciones. Además, deberán medir el voltaje de la batería, las líneas de alimentación y las conexiones de la placa base.

-Herramientas básicas y avanzadas.

Uso de herramientas. Destornilladores de precisión. (Tipos de destornilladores. Lápiz soldador. Modo de uso. ¿Como mantener optima nuestra punta de soldador?) **Multímetro** (tipos y modo de uso). **Estaño** (alambre y en pasta) modos de uso. **Malla desoldante** (modos de uso). **Pinzas o bruzelas** (modos de uso y diferentes puntas). **Flux. Espátula plástica .Bisturí. Cepillo. Guantes antiestáticos. Mantas estáticas. Base con lupa y pinzas cocodrilo** (modo de uso). **Cintas doble cara. Estación de soldado** (Utilidad. Panel de control. Características y especificaciones). **Plancha separadora. Alcohol isopropílico** (modos de uso). **Batea de ultrasonidos** (modos de uso). Fuente **de voltaje** (modos de uso). **Microscopio** (modo de uso). **Actividad practica:** En cada clase se realizará la descripción teórica del concepto y la demostración práctica de cada una de las herramientas.

-Uso y mantenimiento del soldador. Técnicas de soldadura. Diferentes temperaturas para cambio de piezas. Diferentes tipos de estaño. Usos de pistola de calor.

Actividad practica: Se enseñará cómo usar la estación de soldadura de forma segura, y cómo realizar una soldadura limpia y eficiente de manera práctica.

UNIDAD 2

-Componentes. Reconocimiento de los mismos. **Procesador:** Función. Se enseñará cómo identificar el procesador en la placa madre del dispositivo, observando sus características (tamaño, ubicación, números de serie). **Pantalla:** función. Se mostrará cómo diferenciar los tipos de pantallas, los métodos de conexión a la placa base, y cómo retirarlas sin dañarlas. **Tipos de pantalla:** LCD, OLED, AMOLED, entre otras. **Memoria RAM:** Función. Se identificará la memoria RAM en la placa madre, mostrándola en diferentes modelos. **Micrófono:** Función. Se localizará el micrófono en el dispositivo, explicando su tamaño y posición, y cómo verificar su

funcionamiento. **Parlante:** Función. Se enseñará a identificar el parlante y cómo comprobar su calidad de sonido y funcionamiento. **Vibrador:** Función. Se identificará la ubicación del vibrador en el dispositivo, mostrando cómo probarlo para asegurarse de que funcione correctamente. **Batería:** Función. Se mostrará cómo retirar y reemplazar la batería de manera segura, además de cómo verificar su capacidad y salud mediante pruebas de carga. **Cámaras:** función. Se enseñará a identificar las cámaras frontal y trasera, explicando sus características (resolución, lentes) y cómo verificar su funcionamiento realizando pruebas de captura. **Botones exteriores:** Función. Se explicará cómo identificar los botones físicos en el dispositivo, comprobar su funcionamiento, y cómo reemplazarlos si es necesario. **Sensores de proximidad:** Función. Se identificará la ubicación del sensor en el dispositivo, cómo probarlo y asegurarse de que funcione correctamente. **Sensor de huella:** Función. Se enseñará cómo localizar el sensor de huella en los modelos que lo tienen, cómo verificar que esté funcionando y qué hacer si presenta fallas. **Porta SIM:** función. Se mostrará cómo extraer y colocar una tarjeta SIM de manera adecuada y verificar el correcto funcionamiento del puerto SIM. **Porta tarjeta de SD:** Función. Se identificará el puerto para tarjeta SD y cómo insertar o retirar la tarjeta sin dañar el dispositivo. **Placa de carga y PIN de carga:** Función. Se localizará la placa de carga y los pines, mostrando cómo realizar pruebas de carga y cómo reemplazar estos componentes en caso de fallas. **Placa madre:** Función. Se enseñará a identificar la placa madre, cómo examinarla para detectar posibles fallos y cómo hacer reparaciones básicas.

Actividad practica: En esta parte se realizarán ejercicios prácticos donde los estudiantes identificarán cada componente en un celular real. Se les asignarán tareas como retirar componentes, realizar pruebas de funcionamiento y reemplazar piezas defectuosas.

-Piezas intercambiables. Se destacarán los componentes que se pueden cambiar fácilmente cuando dejan de funcionar o están dañados. Se explicará cómo determinar si una pieza es intercambiable y las opciones disponibles para la reparación. Entre ellas se destacan: Cámaras. Micrófonos. Botones. PIN de carga. Pantalla display. Táctil (en algunos equipos antiguos).

Actividad practica: Los estudiantes deberán seleccionar una pieza defectuosa (como la pantalla, cámara, o PIN de carga) y realizar el reemplazo usando las herramientas adecuadas.

-Armado y desarmado de equipos sin dañarlos. desmontar y montar dispositivos móviles (celulares) de manera segura, sin dañar los componentes internos ni el dispositivo en sí. Se enfatizará la importancia de la precisión, la seguridad y el cuidado con las piezas delicadas.

Actividad practica: Los estudiantes recibirán celulares para practicar el proceso de desarmado y armado. Durante la práctica, el instructor dará retroalimentación personalizada a cada estudiante, corrigiendo cualquier error y asegurándose de que usen las herramientas correctamente. Se reforzará la importancia de no apresurarse, ser meticulosos y trabajar con calma.

-Identificación de fallas. Problemas de hardware: Problemas físicos relacionados con los componentes del dispositivo (pantalla, batería, placa madre, conector de carga, etc.). **Problemas de software:** Errores en el sistema operativo o en las aplicaciones que pueden generar fallos en el funcionamiento del teléfono.

Actividad practica: Los estudiantes recibirán varios dispositivos con fallas de hardware preestablecidas (por ejemplo, una pantalla rota, un conector de carga sucio o una batería defectuosa) y deberán identificar la falla mediante inspección visual, el uso de herramientas de medición (multímetro, etc.) y diagnóstico de los componentes. Luego, los estudiantes deberán realizar reparaciones básicas (por ejemplo, cambiar una batería o limpiar un puerto de carga).

UNIDAD 3

-Limpieza y reparación por medio de químicos. Eliminación de polvo, suciedad y residuos que pueden interferir con el funcionamiento del teléfono. Prevención de problemas derivados de la acumulación de suciedad (calentamiento, fallos de conexión, etc.). Productos químicos utilizados en la reparación. Alcohol isopropílico (IPA). Desengrasantes. Limpiadores de contactos eléctricos. Solventes especializados para soldadura. Limpiadores de pantallas y lentes. Precauciones de seguridad.

Actividad practica: Los estudiantes desmontarán un celular previamente dañado o sucio, para realizar la limpieza tanto externa (pantalla, carcasa, botones) como interna (placa base, batería, puertos). Usarán las herramientas y productos químicos adecuados para realizar la limpieza sin dañar el dispositivo.

-Software. Diferentes tipos de software: **Software de Sistema:** (Android y iOS). **Software de Aplicación:** WhatsApp, Instagram, Facebook (redes sociales), Google Chrome, Firefox (navegadores), Adobe Photoshop Express, Microsoft Office (edición de imágenes y documentos). **Software de Utilidad:** Antivirus y antimalware (para proteger el dispositivo), Herramientas de limpieza (para liberar espacio y optimizar el rendimiento), gestores de archivos (como el explorador de archivos).

Actividad practica: instalación de software antivirus, uso de herramientas de limpieza y optimización. Verificación del estado de la memoria y batería. instalación y actualización de aplicaciones. Desinstalación y administración de apps. Solución de problemas de apps. Instalación y configuración de sistemas operativos en dispositivos móviles. Resolución de problemas del sistema. Restauración del sistema.

Drivers. Tipos de drivers para celulares: USB, ADB, ITUNES (para dispositivos Apple), y de programación. Procesos de instalación y actualización. Problemas de conexiones.

Actividades practicas: Se le enseñara a los estudiantes a identificar, instalar y actualizar los drivers apropiados que les permitirán una reparación más eficiente y una solución más rápida de los problemas relacionados con el software.

UNIDAD 4

-Programación de software. Flasheo: Flasheo de Firmware en Android, Flasheo de iPhone (iOS), Flasheo de Dispositivos con Procesadores MediaTek. Herramientas necesarias para flasheo: Odin (para Samsung), Fastboot (para Android), iTunes (para iPhone), SP Flash Tool (para MediaTek) y MiFlash Tool (para Xiaomi).

Actividad practica: Los estudiantes deberán realizar el flasheo de celulares correctamente, utilizando herramientas y métodos adecuados según el tipo de dispositivo, para solucionar problemas de software y restaurar el funcionamiento adecuado del equipo.

-Modo service. ¿Qué es y para qué sirve?. Métodos para acceder al modo service: Códigos USSD, Combinaciones de Teclas y Herramientas de Software de Fabricante.

Actividad practica: los estudiantes deberán saber cómo acceder al **modo Service** en diferentes marcas y modelos de teléfonos, qué funciones realizar allí y cómo utilizar este modo para resolver problemas específicos de software y hardware.

-Backup de datos. Sincronización de datos. Prevención de Pérdida de Datos. Protección de Información Personal. Tranquilidad para el Cliente. Método de backup de datos en Android, mediante cable (PC), por software de terceros (Samsung Smart switch), iPhone, iTunes.

Actividad practica: los estudiantes deberán realizar copias de seguridad de manera efectiva y sincronizar los contactos entre diferentes dispositivos y plataformas, garantizando que los usuarios no pierdan información valiosa durante el proceso de reparación

-Repaso general teórico y práctico de todos los contenidos vistos en cada clase.