a. Utilizando la información disponible en la bibliografía sugerida realice un resumen de las características más importantes de la herramienta Kicad [4] y clasifique los distintos componentes del programa según su función en el proceso de diseño de un Circuito Impreso (PCB)

Kicad permite hacer esquemáticos y PCBs. Da herramientas para crear componentes, realizar chequeos de cableado, calcular espesor del cobre y ancho de pistas, generar imágenes en 3D.

* Kicad *en si*: permite gestionar el proyecto y da acceso a todas las funcionalidades
* Eeschema: editor de esquemáticos
* Pcbnew: editor de placas/pcb
* PCB Calculator: permite realizar cálculos sobre anchos de pistas y eso
* Footprint editor: permite crear y editar footprints (partes físicas)
* Symbol editor: permite crear componentes virtuales.

b. Investigue sobre los distintos formatos de archivos que se encuentran dentro de un proyecto y a qué herramientas se asocian los mismos

ab..

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre | Descripción | Extensión |
| KiCad | Administrador del proyecto. | .pro |
| Eeschema | Esquema y editor de componentes. | .sch, .lib .net |
| Pcbnew | Editor de placa y huellas. | .kicad\_pcb kicad\_mod |
| GerbView | Visualizador de archivos .gerber | ,g .drl |
| Bitmap2Component | Conversor de mapa de bits a componentes o huellas. | kikad\_mod, .lib kikad\_wks |
| PCB Calculator | Calculos para componentes de la placa. | none |
| PL Editor | Editor de diseño de pagina. | kicad\_wks |

c. Realice un gráfico del flujo de diseño de un PCB de manera de establecer una metodología ordenada en el uso del programa para el desarrollo de un proyecto completo

VER PÁGINA 5

<https://docs.kicad-pcb.org/4.0.7/es/getting_started_in_kicad/getting_started_in_kicad.pdf>

(es la imagen de acá abajo en mejor calidad)

d. Utilizando la bibliografía disponible explique el significado y las características de los siguientes términos utilizados para describir un esquemático: Parte o símbolo, referencia, valor, pin, cable, bus, conexión, etiquetas, puertos, ERC, netlist, BOM, grilla, hoja jerárquica, huella o footprint.

* Parte o símbolo: un componente electrónico
* Referencia: nombre único dentro del esquemático, por ejemplo R1, R2, C1, C2…
* Valor: Valor del componente, parte, símbolo
* Pin: conector de una parte o símbolo
* Cable: conexión entre dos pines, o con otro cable
* Bus: grupo de cables que se utiliza para no saturar un esquemático con cables individuales
* Conexión: ??? Creo que quiere decir intersección entre dos cables.
* Etiquetas: nombre que se le puede asignar a un cable de manera de poder referencia a este de manera remota, y conectar dos partes sin establecer un cable.
* Puertos: ??? Creo que es un tema de Kica4, los puertos son todos los indicadores de tensión/alimentación (5v, 9v, GND, VCC)
* ERC: Electrical Rule Check, realiza una verificación del esquemático en busca de errores.
* Netlist: conexionado de los componentes (lista de red)
* BOM: Bill of Materials, lista de materiales utilizados en el esquemático
* Grilla: Lugar donde poner los componentes ???
* Hoja jerárquica: puede dividir un esquemático grande en varias hojas, de manera de simplificar su desarrollo.
* Huella o footprint: representación física del componente



Barra de la derecha:

* Select Item.
* Resaltar Red.
* Añadir componente.
* Añadir puerto de alimentación.
* Añadir línea.
* Añadir bus.
* Añadir entrada de línea al bus. *Una línea no se puede mandar de una al bus, hay que hacer una entrada al bus.*
* Añadir entrada de bus a bus.
* Añadir símbolo de no conexión. *Indicar explícitamente que no está conectado*
* Añadir unión. *Unión entre dos cables*
* Añadir etiqueta de red. *Le cambia el nombre a un cable*
* Añadir etiqueta global. *Etiqueta un cable de manera de poder acceder de todos lados*
* Añadir etiqueta jerárquica. *Etiqueta un cable de manera que se pueda acceder en esta hoja*
* Crear hoja Jerárquica. *Agrega una hoja jerárquica, dice explícitamente que es parte de un conjunto*
* Añadir pin jerárquico importado de la etiqueta jerárquica correspondiente
* Añadir pin jerárquico en hoja.
* Añadir líneas o polígonos gráficos.

Barra derecha:



* Ocultar cuadrícula.
* Aplicar unidades en pulgadas.
* Aplicar unidades en mm.
* Cambiar forma del cursor.
* Mostrar pines ocultos.
* Dibujar líneas o buses en cualquier dirección.