
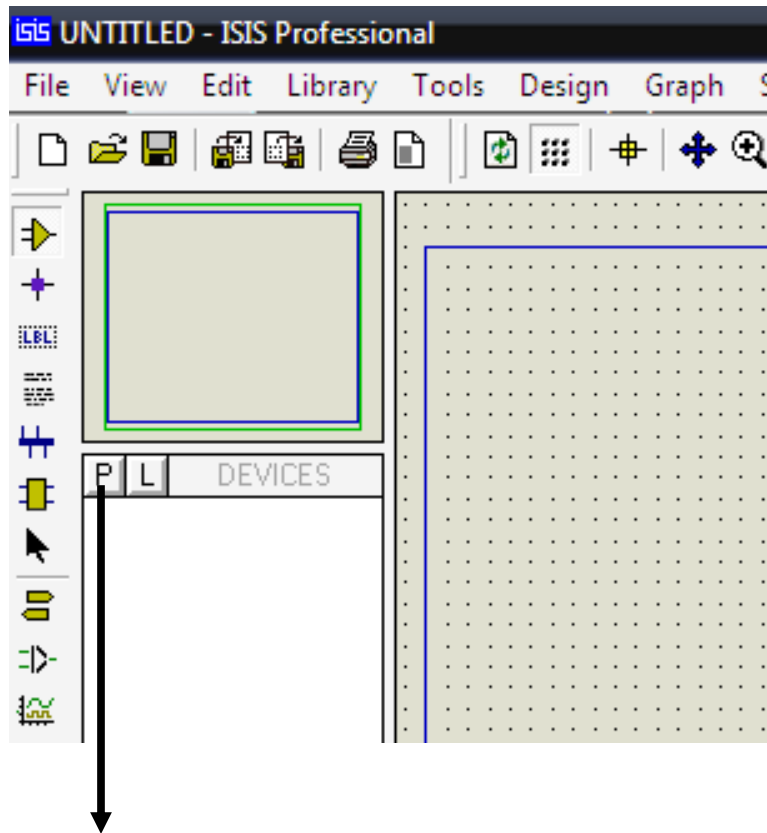
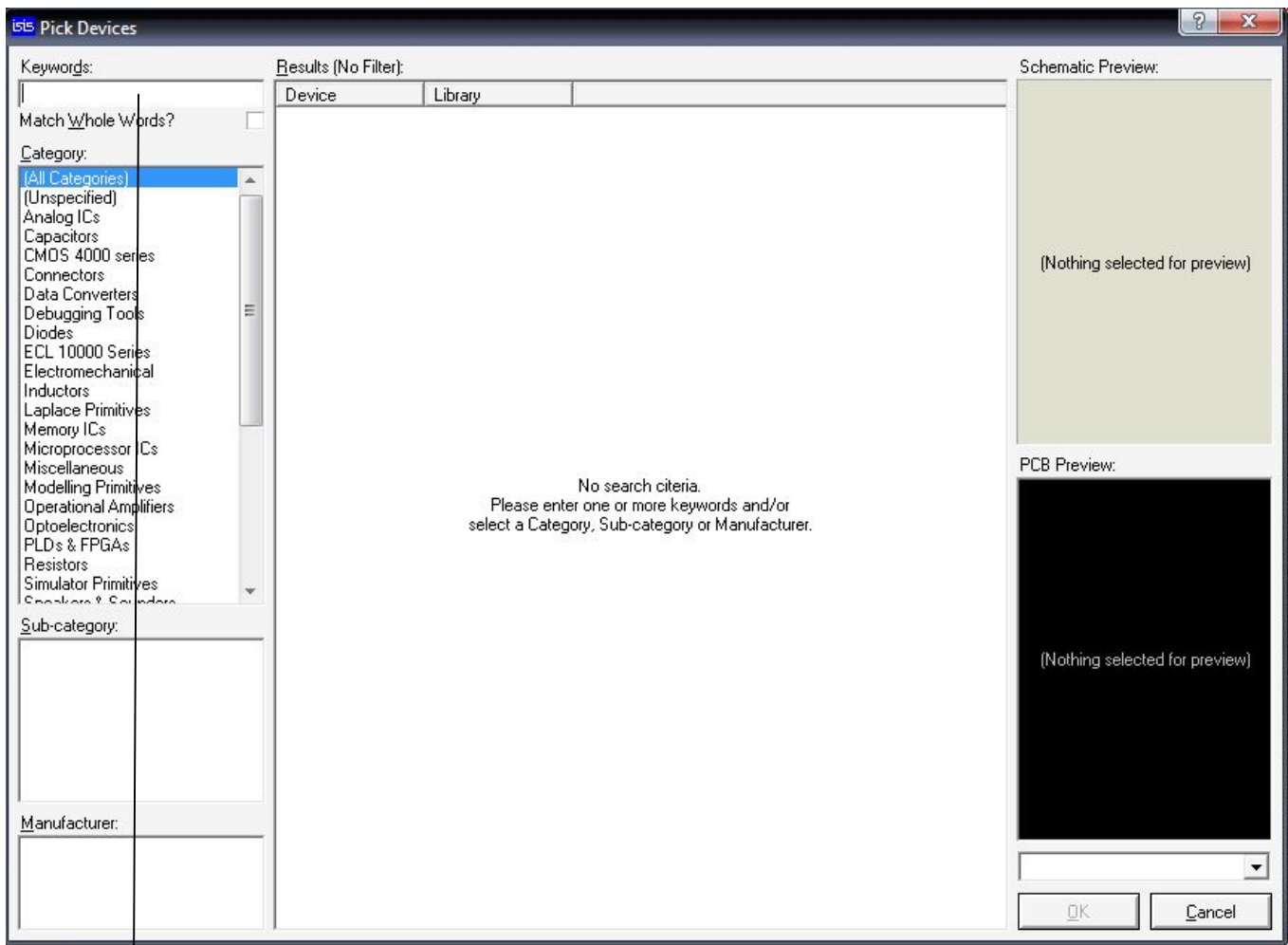


MANUAL PEDRIATICO DE ISIS Y ARES JEJE

(para mis lindos compañeros )



En esa "P" están todos los componentes que necesites para hacer un circuito... (resistencias, condensadores, reles..etc.). Le das click y te aparece este panel...que se llama PICK DEVICES

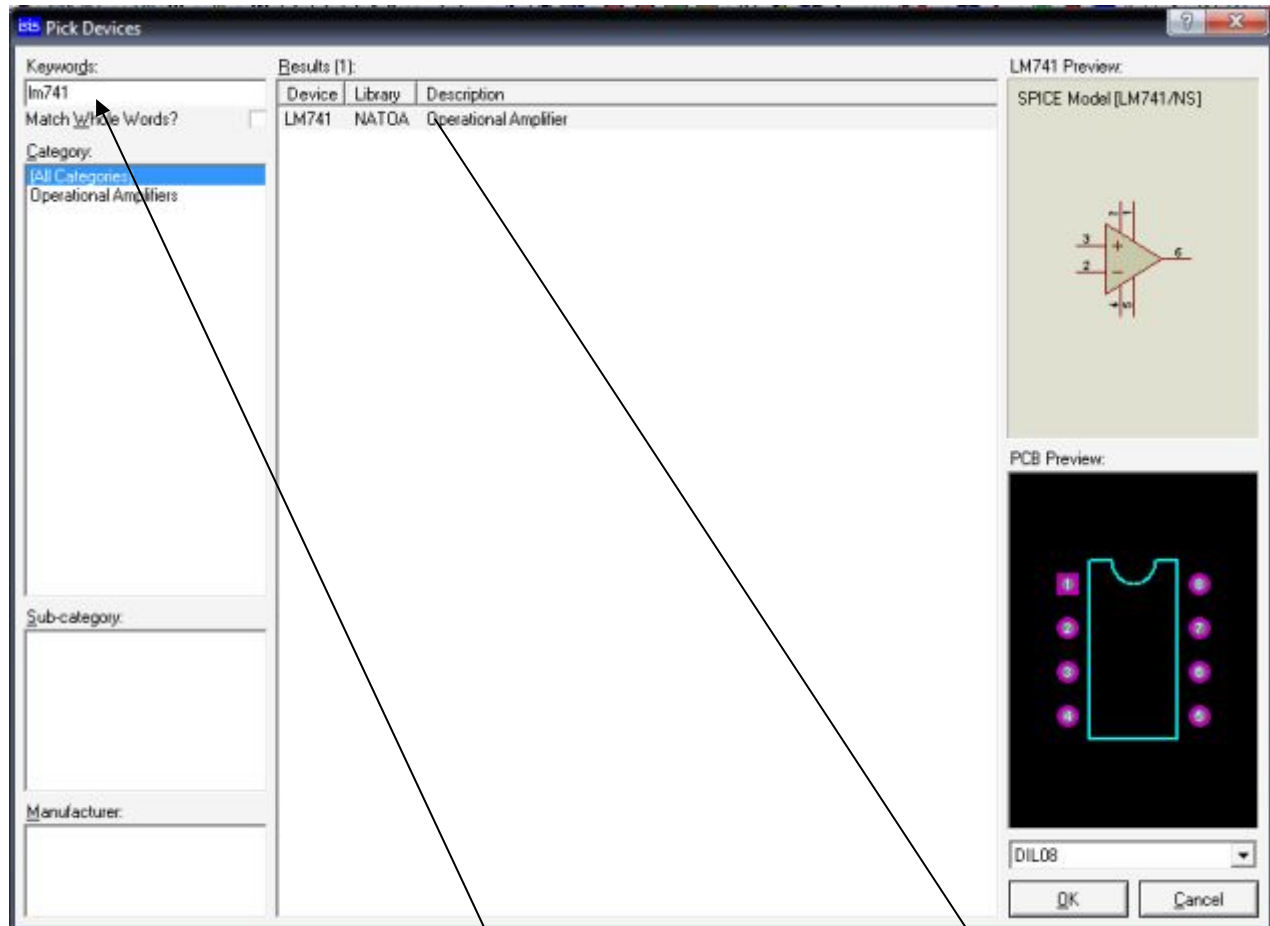


Ahí donde dice Keywords puedes colocar el nombre del elemento que necesitas, pero en inglés o la referencia de lo que necesites, si quieres un capacitor de $1\mu\text{F}$, o de tantos picos, eso se hace con el fin de que el tamaño del elemento sea compatible con el real, no es lo mismo un filtro de $10\mu\text{F}$ a uno de $1000\mu\text{F}$, el tamaño no es el mismo jeje.

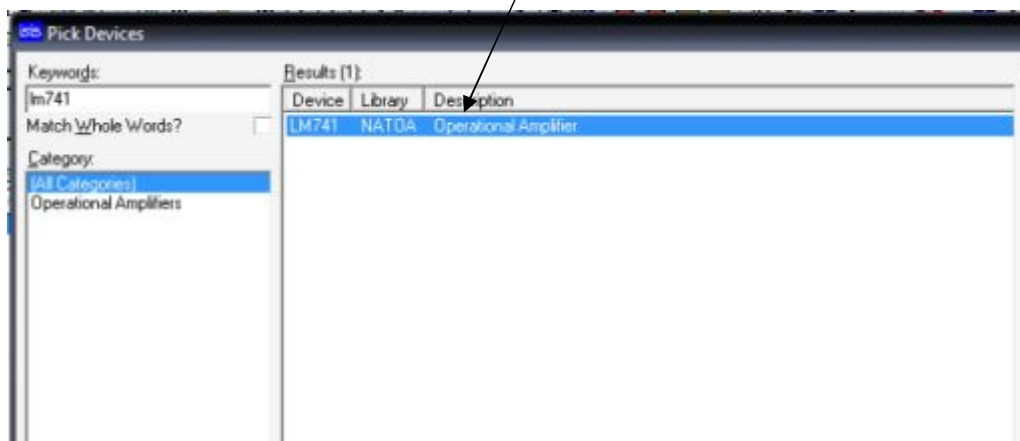
O simplemente puedes buscar en la lista.

Por ejemplo si se quiere armar el mezclador...

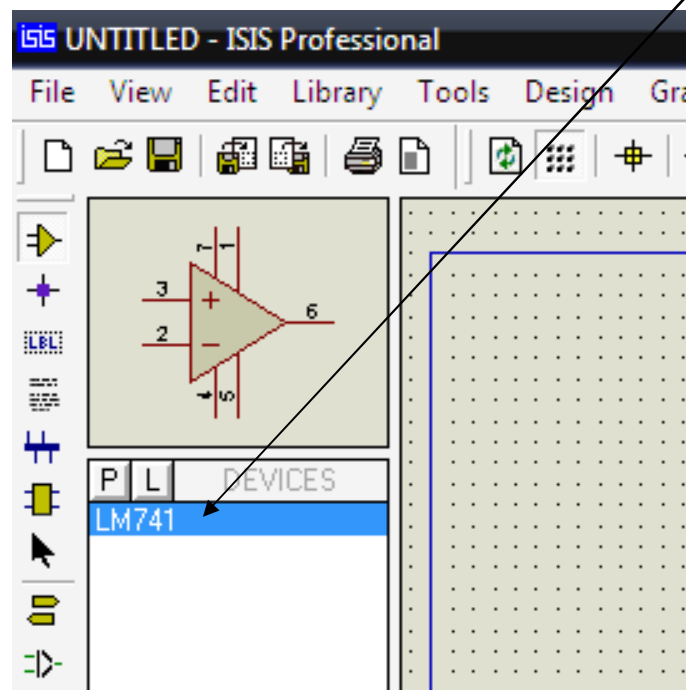
Se necesita el integrado Im741 , filtros electrolíticos, potenciómetros, resistencias y conectores de bornera.



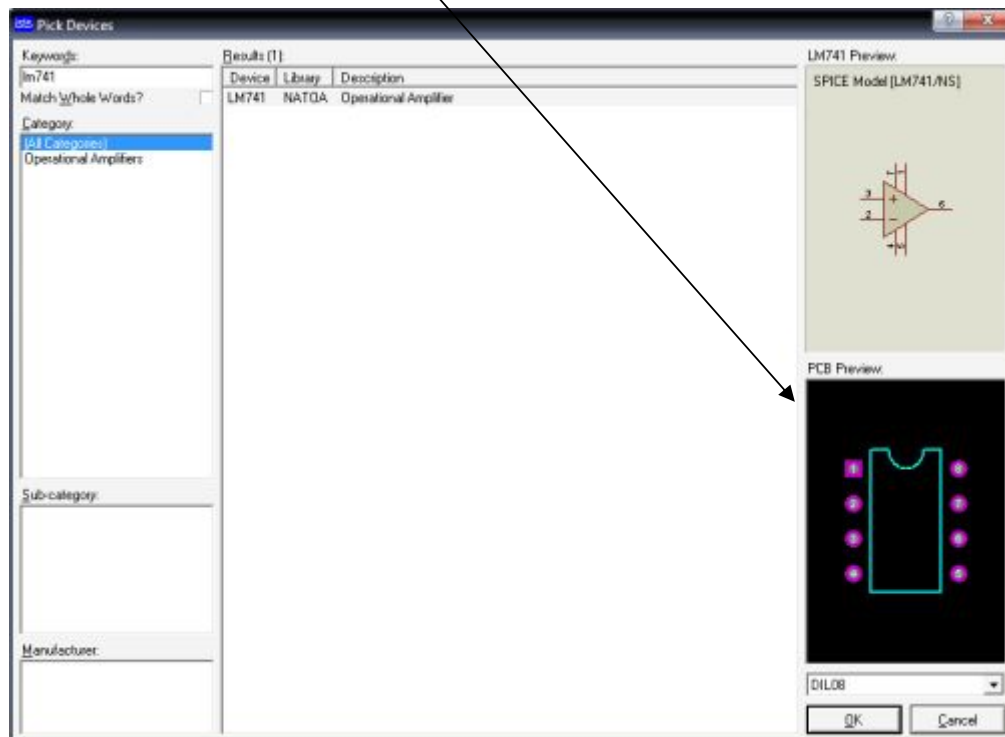
Si te das cuenta colocó LM741 en keywords, y aparece enseguida, solo basta con que des doble click aquí



Para que el integrado aparezca en la ventana principal. Asi:

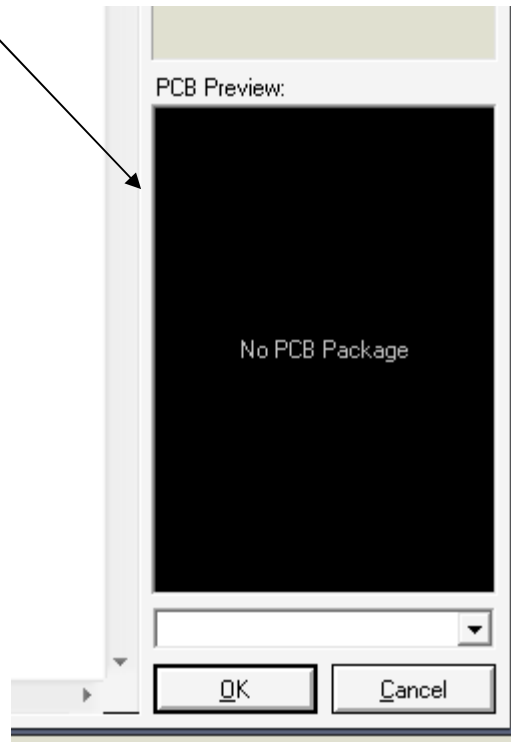


Y debes tener en cuenta de que el elemento que escoja tenga Package, o sea esta cosa que sale aquí...

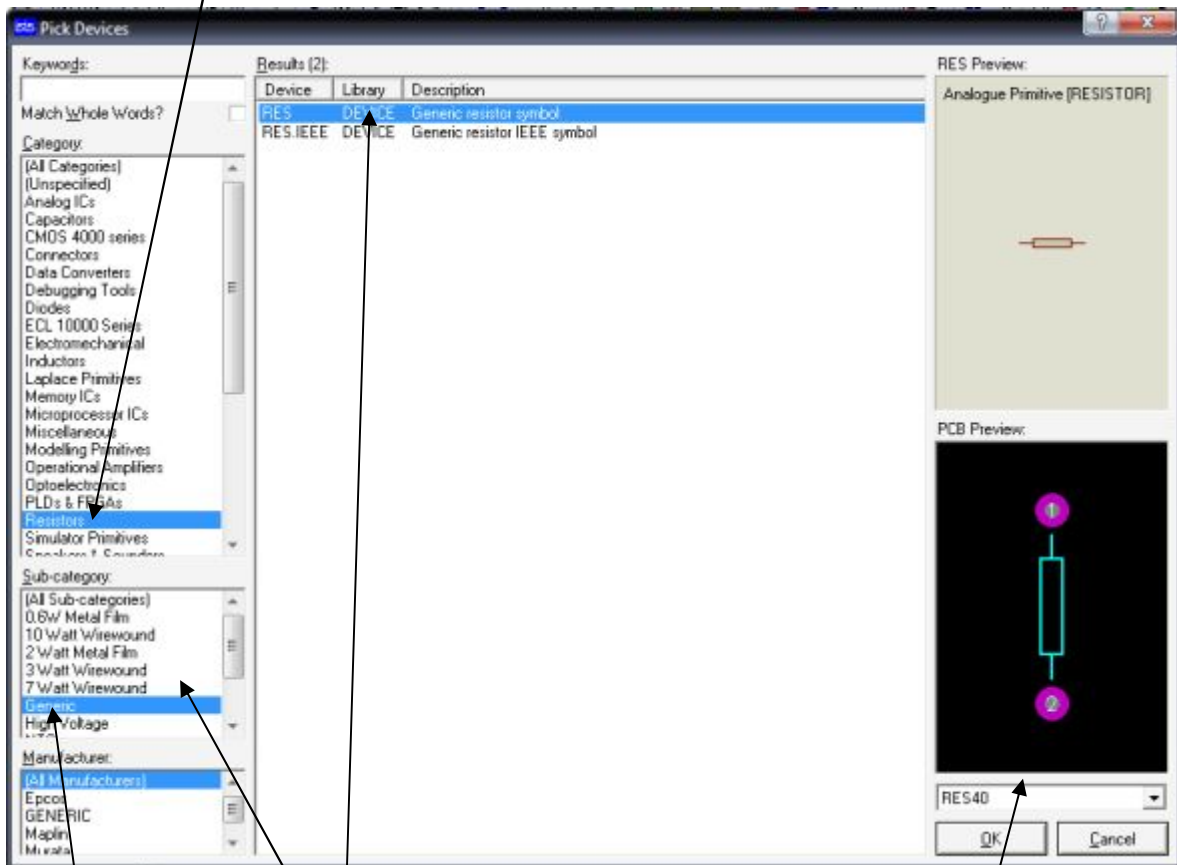


Si no aparece el package debes buscar otro elemento que si lo tenga y que tenga la misma configuración de pines, o mismo tamaño, lo que sea, pero que encaje con el elemento real.

Si te sale así es porque el elemento que estas buscando no tiene para simularlo en el ares... conclusión escoge otro.



Si quieres buscar el símbolo de la resistencia, solo busca en la lista la palabra Resistors



En el segundo cuadro puedes elegir de que material la quieres, pos como siempre utilizamos las normalitas pos escoges donde dice Generic y te sale eso, el símbolo y el package, como ya te mencione le das doble click para que te aparezca en la ventana principal, o también

puedes darle "OK" pero si lo haces se te cerraría la ventana

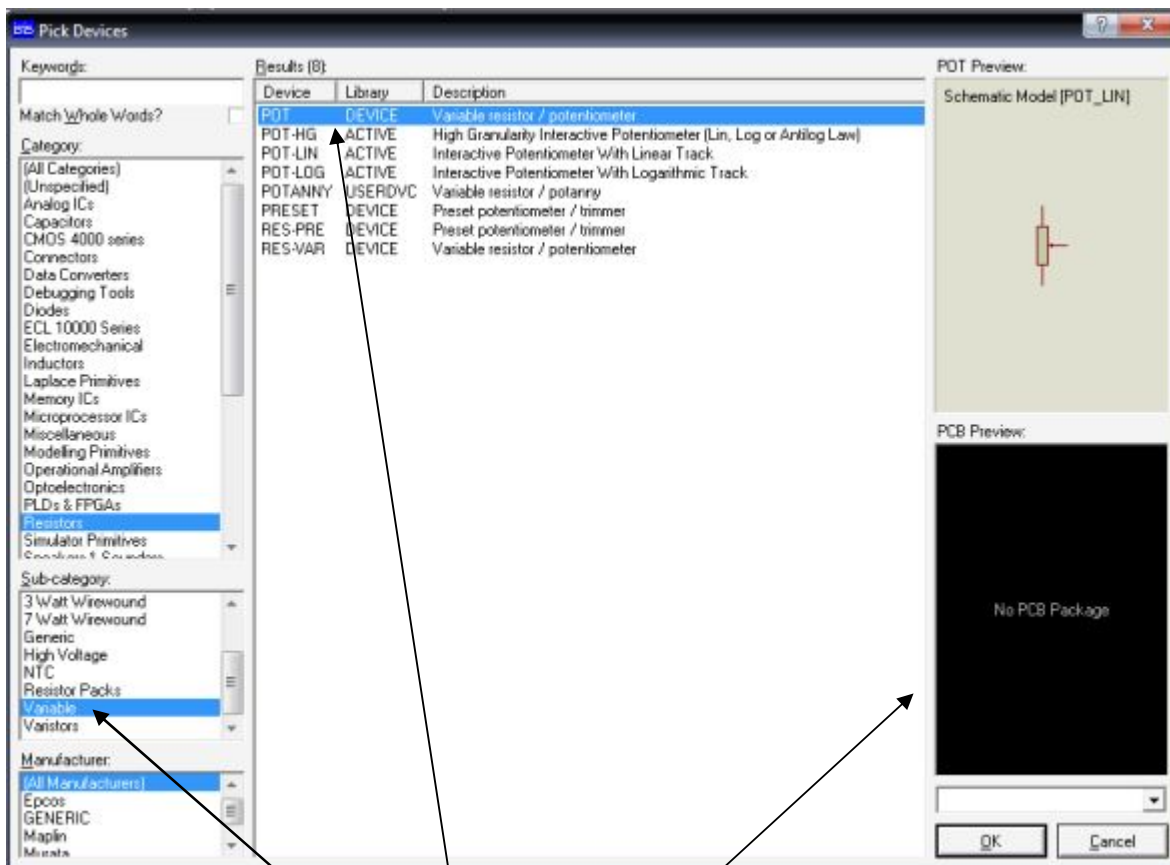


Y date cuenta de que aparece el package de la resistencia.

Bueno asi haces con todos los elementos los buscas en la lista y si no puedes encontrarlos pos escribes su nombre.

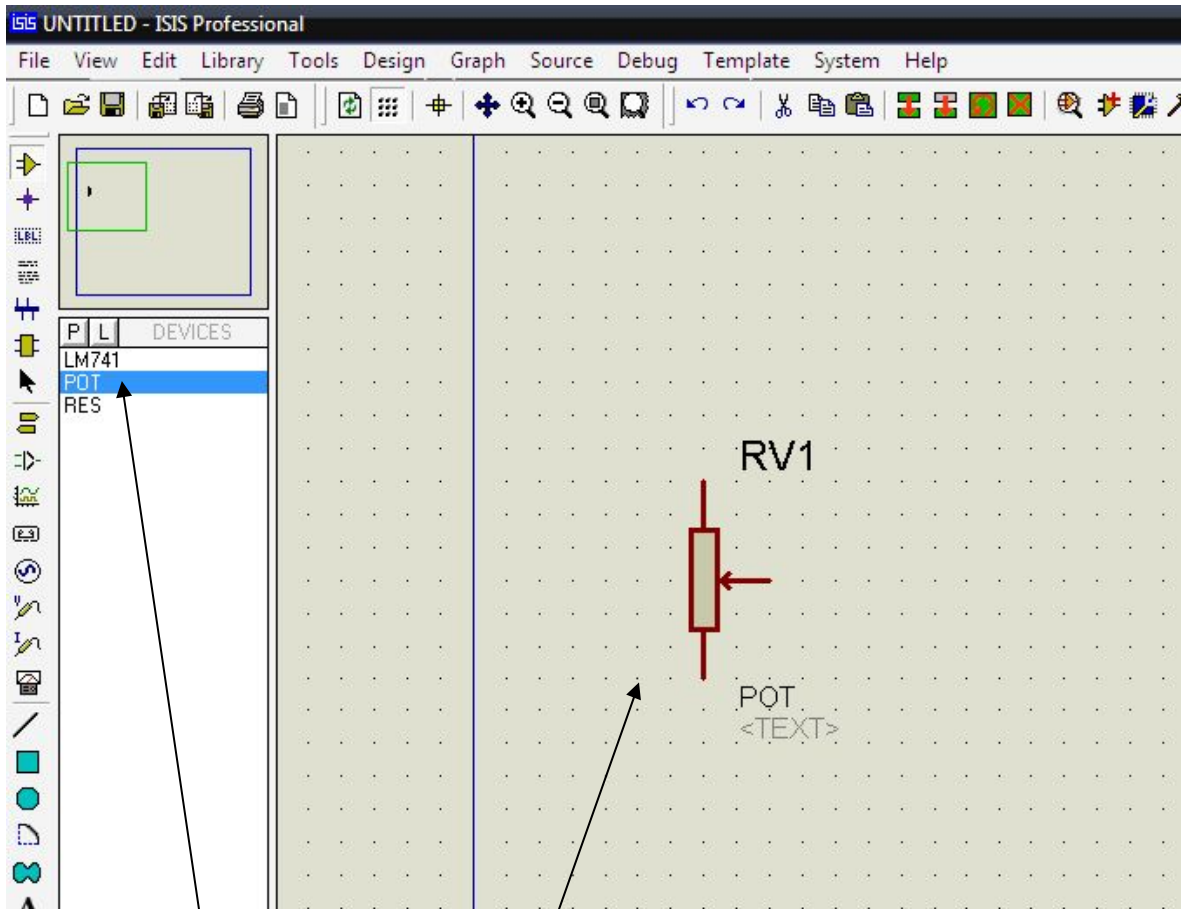
Hay componentes que no tienen Package asi que te toca hacerlo tu mismo... si si ya te digo como!

Bueno uno de los tantos que no tiene package es el potenciómetro.



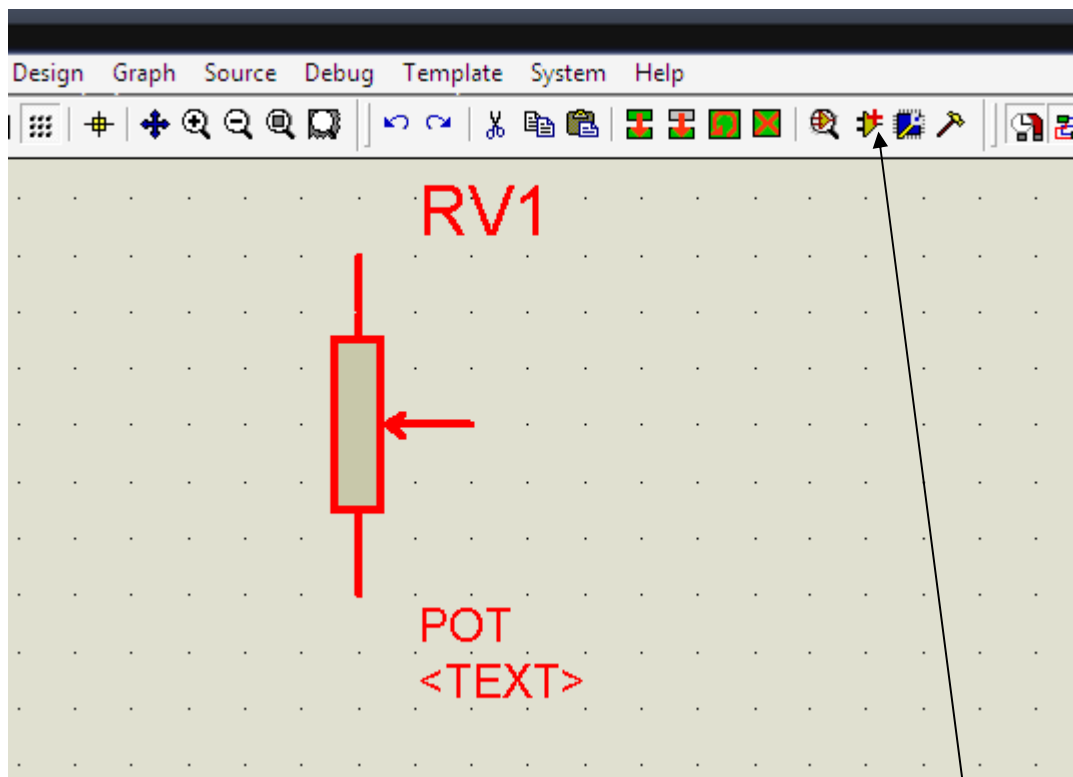
Mira si te das cuenta no aparece el package del potenciómetro. Por si no te sabes la ubicación del potenciómetro, esta en Resistors, en el segundo cuadro que dice Subcategory, eliges Variable y es el primero que te sale en la lista de Results.

De todos modos lo eliges para poder crearle el package.



Para que te salga el elemento en la board (creo que asi se llama no se →) lo señalas, das un click allí.

Donde sea das el click, donde te de la gana de colocar el símbolo .



Bueno ahora para señalar el símbolo del Potenciometro, le das sobre el click derecho y se pone asi de rojito... luego das click ahí, si si ese símbolo con un signo mas (+).

Cuando le des click te saldra esta ventanita y le debes cambiar el nombre al potenciometro para que lo distingas de los demas. Donde dice Device Name, exactamente alli le colocas el nombre que quieras y das Next.

Make Device

Device Properties

General Properties:

Enter the name for the device and the component reference prefix.

Device Name:

Reference Prefix:

Enter the name of any external module file that you want attached to the device when it is placed.

External Module:

Active Component Properties:

Enter properties for component animation. Please refer to the Proteus VSM SDK for more information.

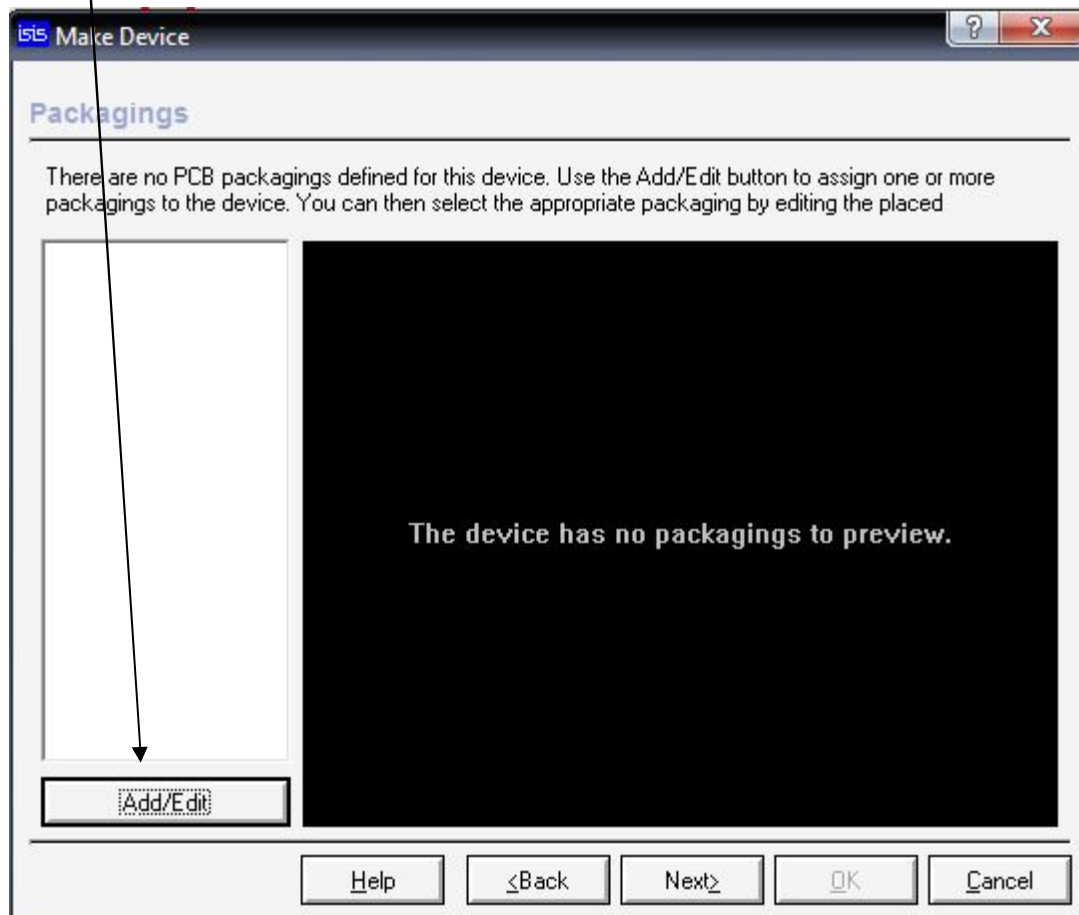
Symbol Name Stem:

No. of States:

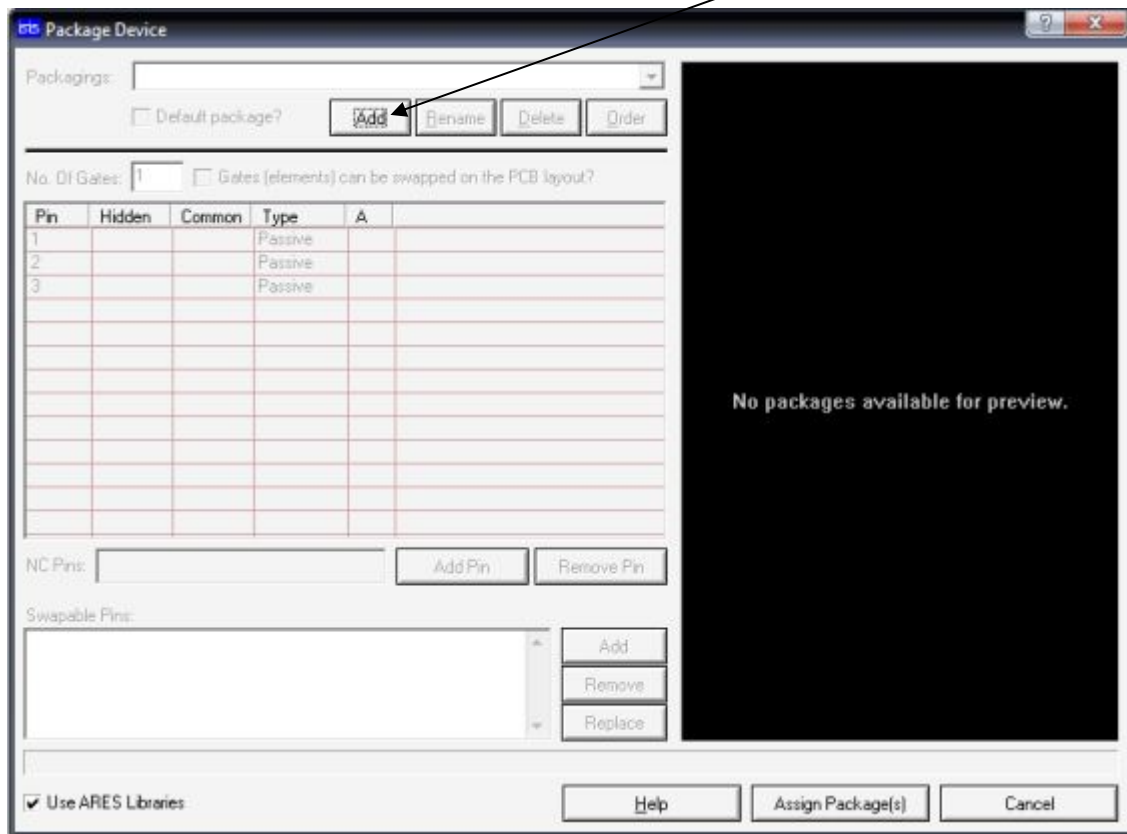
Bitwise States? ☐

Link to DLL? ☐

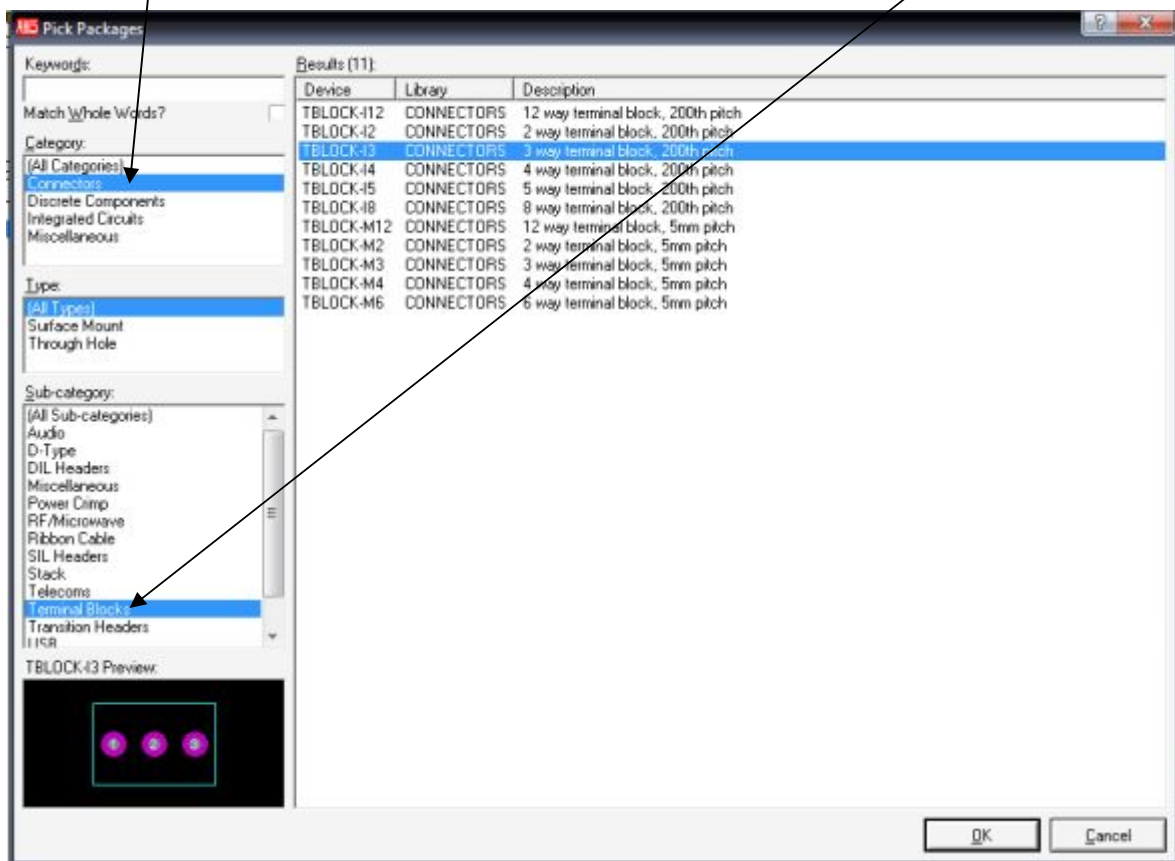
Cuando le des next, te saldra esta ventana. Entonces le das donde dice Add/Edit.



Y te sale esta ventana. Aquí le das donde dice Add.

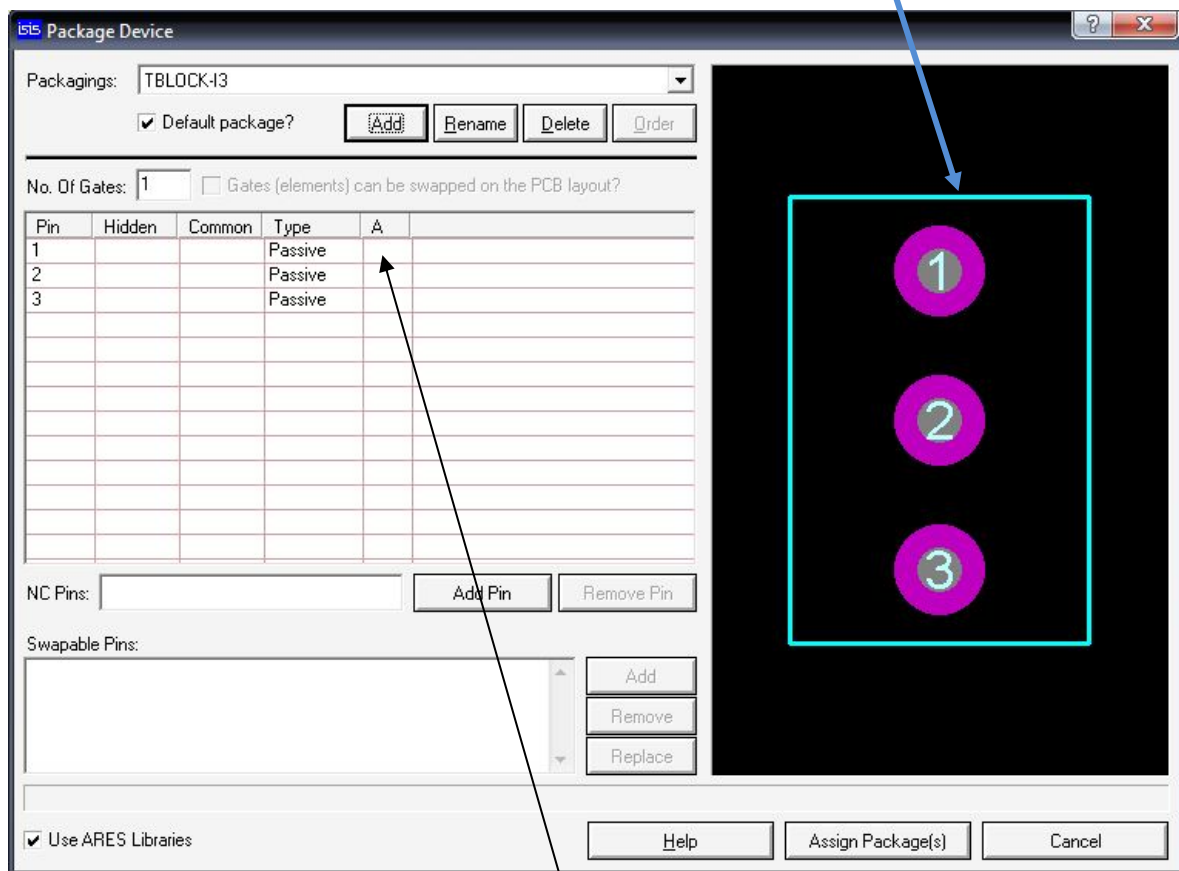


Te saldrá la ventana en donde están enlistado los elementos, el te da las opciones para que tu mismo busques el package que le quede justo a la medida del potenciómetro. Yo elegí ese que ves ahí y lo hice buscando en Connectors, luego en donde dice Sub-category, escogi Terminal Blocks



Y en Results escogi el que tuviera el numero de pines que necesito, como el potenciómetro tiene tres pos elegi ese que esta señalado T-BLOCK-I3. Bueno ya que elegiste el mas apropiado le das OK.

Te saldrá otra vez la ventana pero ahora tienes el package.

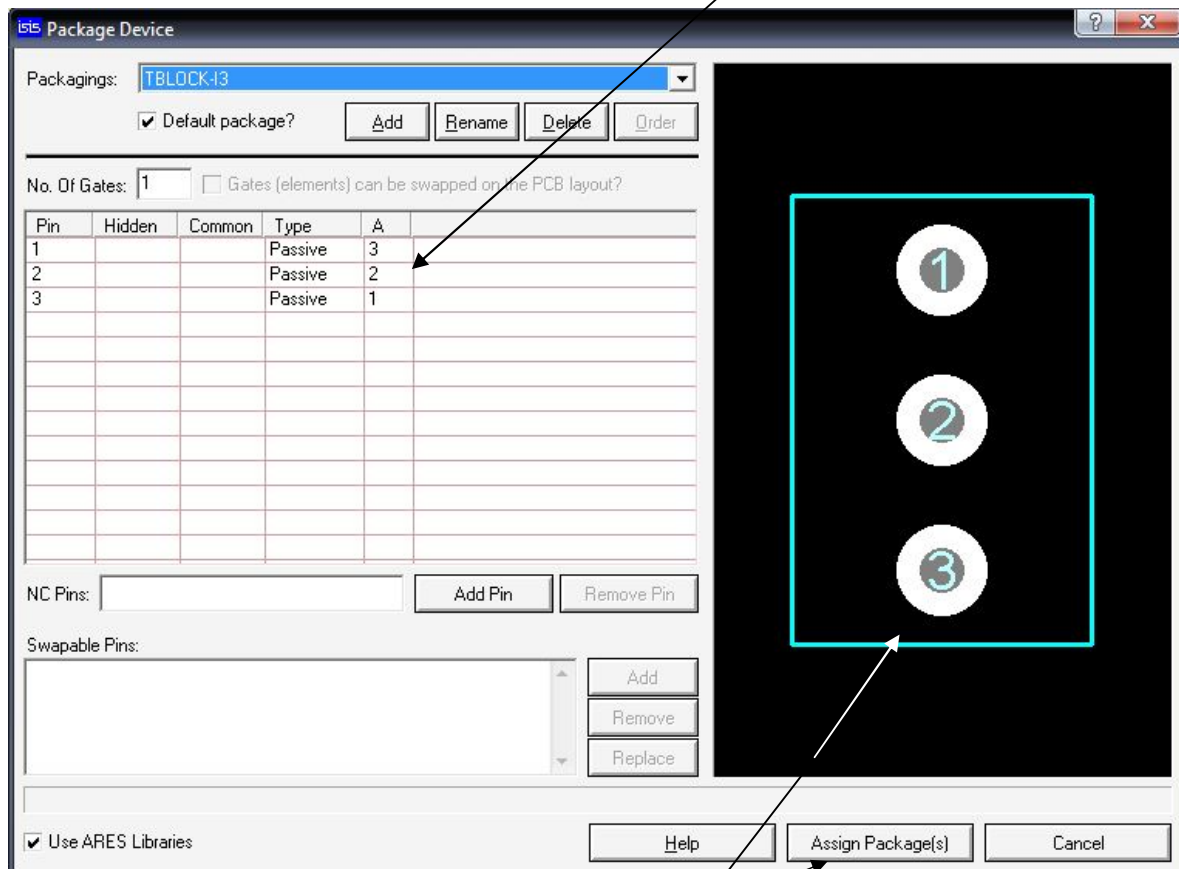


Ahora debes colocar donde dice A, la configuración de los pines... ¿para



que se hace esto? Ni idea!

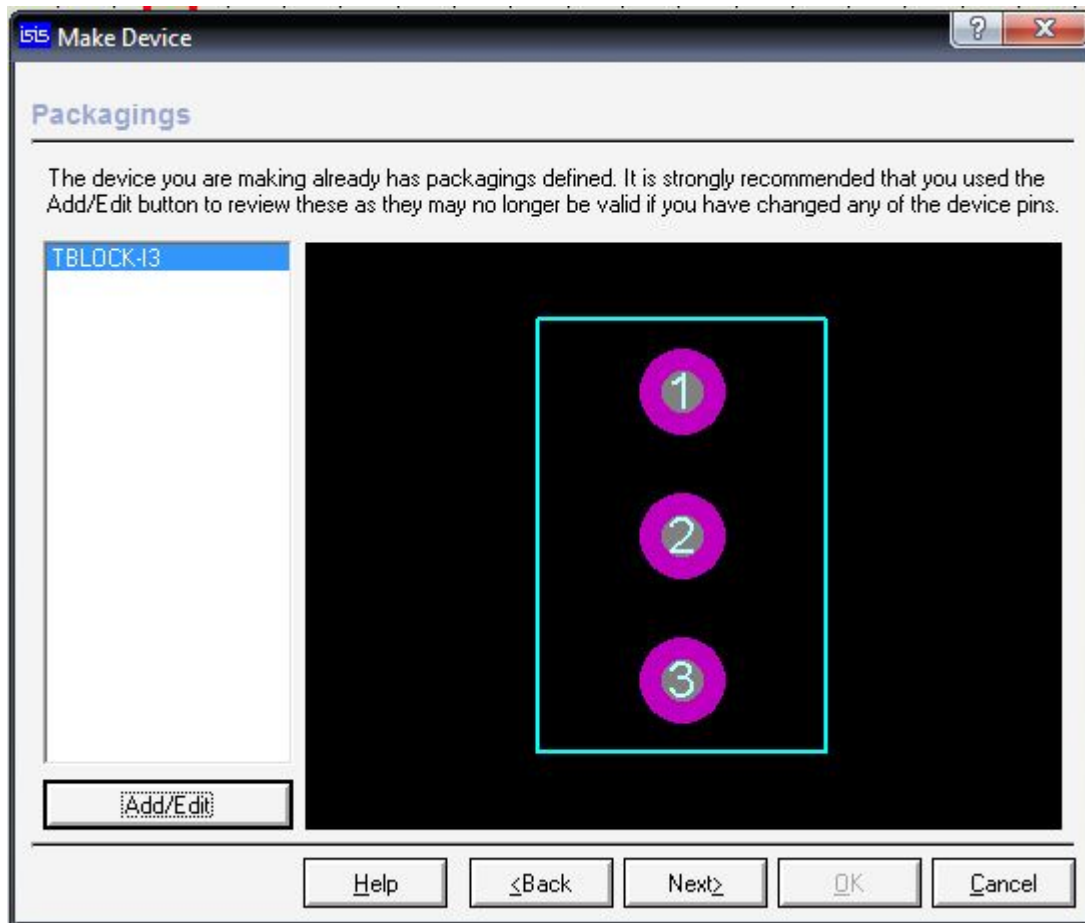
Le colocas 3, 2,1 en las casillas de la letra A asi:



Y mira que los numeritos se pusieron blancos.

Ahora le das Assign Package(s).

Y Voilà te sale ya el package del potenciometro



Le das Next...

Te sale esta ventana y aquí le vuelves a colocar el nombre que le colocaste al principio.

Make Device

Component Properties & Definitions

Use the New and Delete keys to add/remove properties to the device. Properties can be used to specify packaging for PCB layout and parameters for simulator models, as well as information such as stock-codes and components costs.

PACKAGE
MODFILE
STATE

Property Definition:

Name: POT50SE
Description: PCB Package
Type: PCB Package
PCB Package(s): TBLOCK-I3
Browse
Type: Normal

Property Defaults:

Default Package: TBLOCK-I3
Visibility: Hide Name & Value

☐ Apply Default Properties to Components in Old Designs?

Next otra vez...

En esta ventana no haces nada... Next...




Make Device

Device Data Sheet & Help File

You can link your device to a data sheet (Acrobat .PDF file) and/or a help file. These can then be accessed via special buttons on the 'Edit Component' dialogue form.

Data Sheet:

Data Sheet Filename: 

FTP Server:

FTP Path:


FTP User Id:

FTP Password:

CD Title:

CD Path:

Help Topic:

Help File: 

Contegt Number:

En esta ventana le colocas otra vez el nombre...

IS5 Make Device

Indexing and Library Selection

Device Category: Resistors New

Device Sub-category: Variable New

Device Manufacturer: (None) New

Device Description: Variable resistor / Pot/ose

☐ Advanced Mode (Edit Fields Manually)

Device Notes:

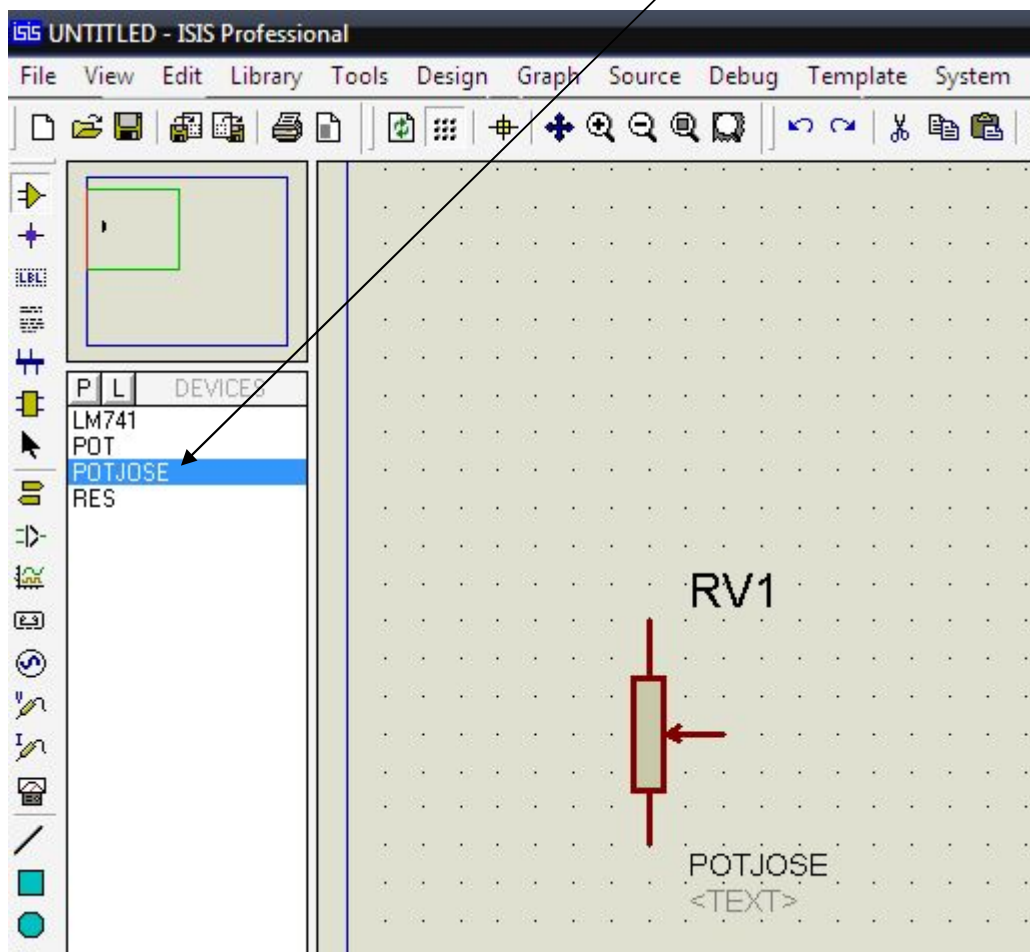
Save Device To Library: USERDVC

Help <Back Next> OK Cancel

Y por ultimo OK.



Y mira que te debió salir en la ventana principal



Eliminas el que habías puesto con doble click derecho y señalas el nuevo y das click en la board y yap. PEROOOO a veces el muy condenado no se deja colocar package, si no se pudo no hay problema déjalo así, porque cuando armes el circuito y lo lleves a Ares el mismo Ares te pedirá que señales el package, al final te explico como. No comas ansias

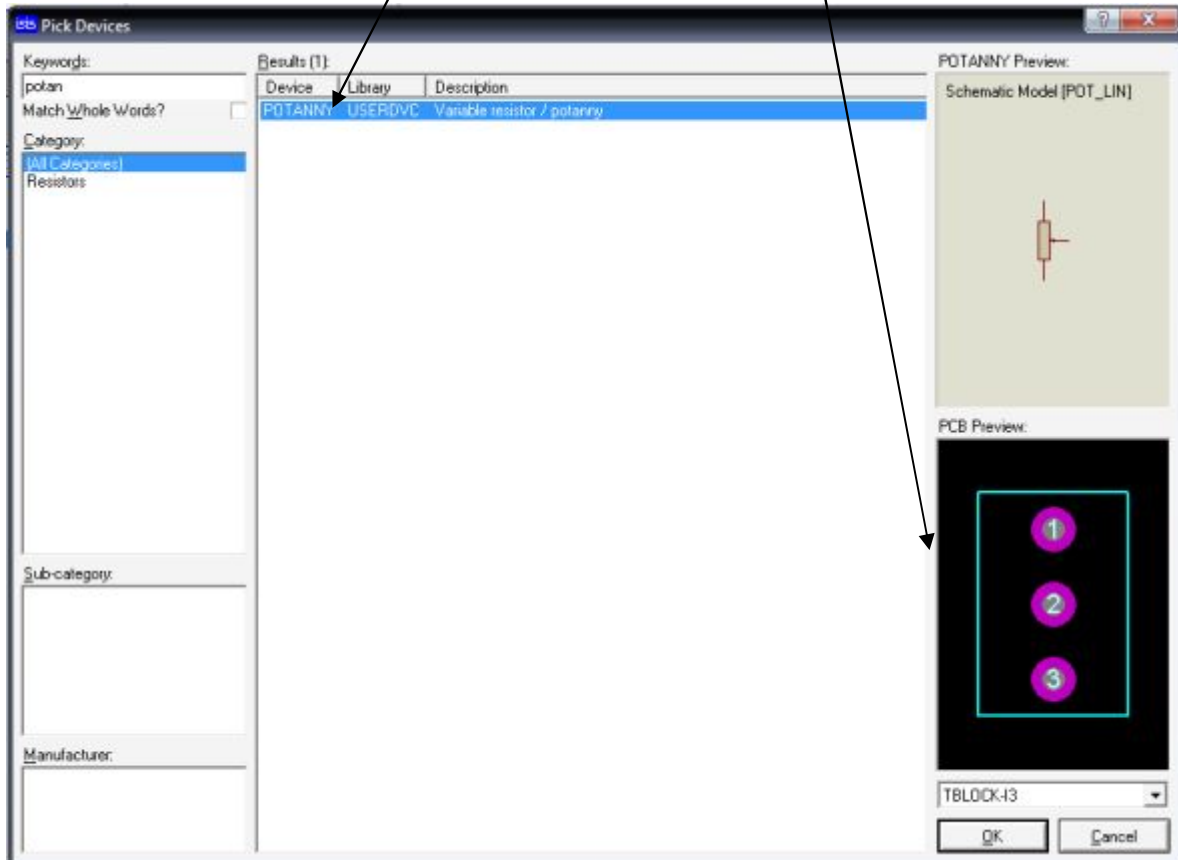
jejeje 



o si no haz varias veces ese procedimiento hasta que te aparezca el package.

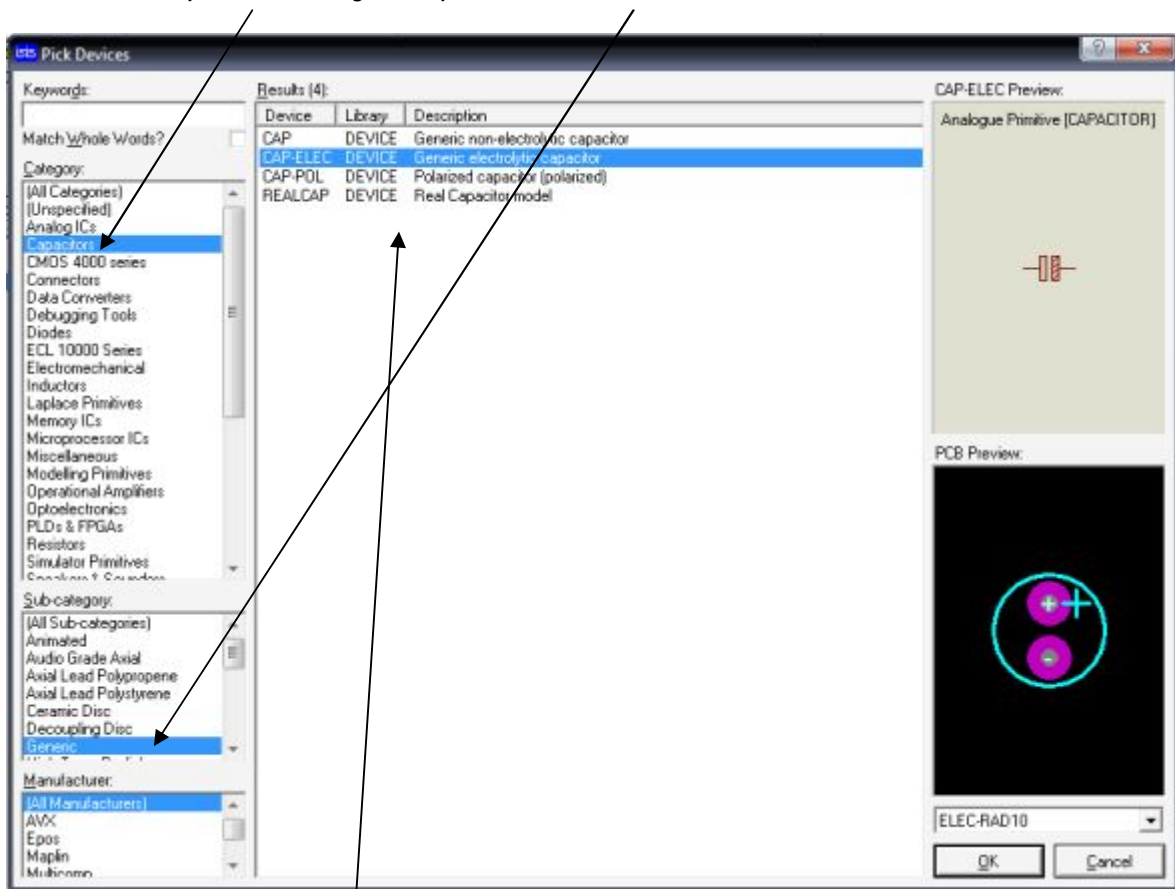
Asiiii!!! Mira que tiene mi nombre y aparece el package. Yo le coloque

POTANNY



Bueno ya tenemos el integrado, el potenciómetro y la resistencia, solo nos hace falta el filtro y el conector de bornera...

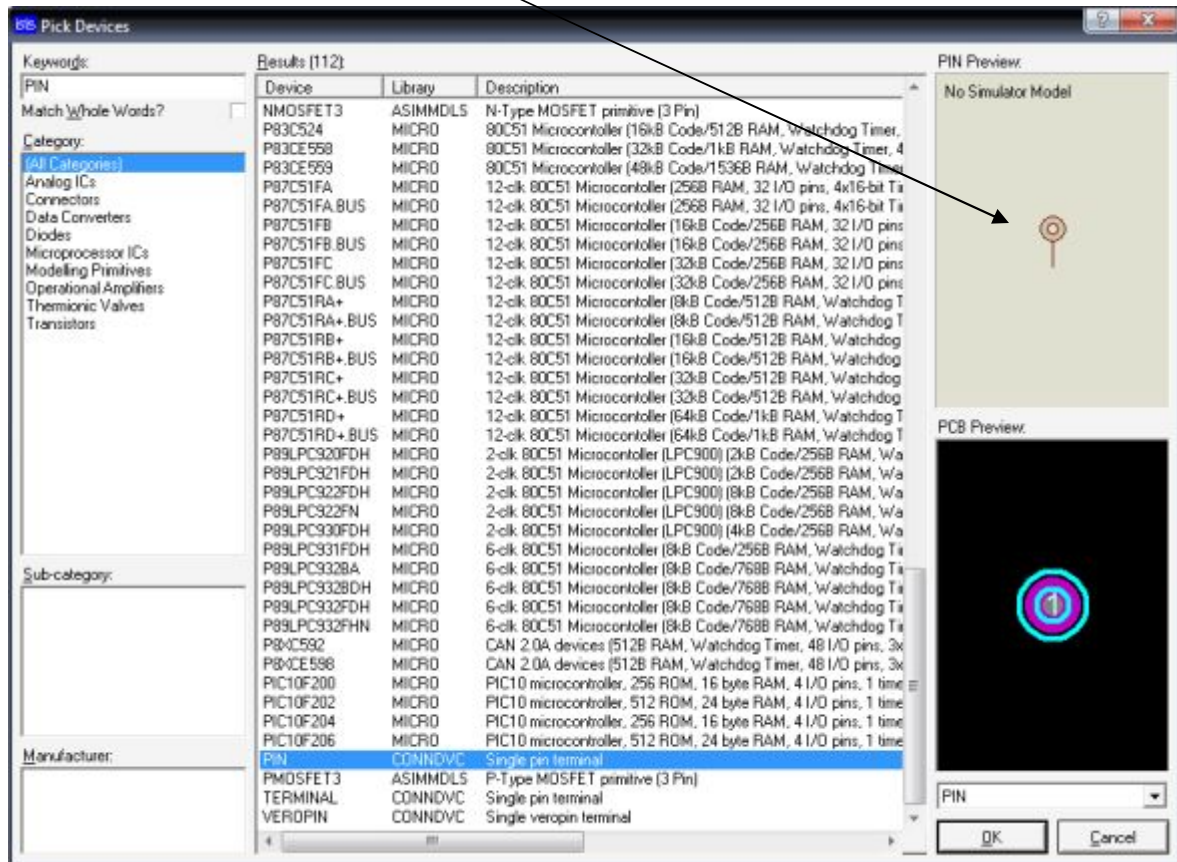
Para elegir el filtro adecuado es casi parecido al de la resistencia, o sea te vas a Capacitors y después a Generic



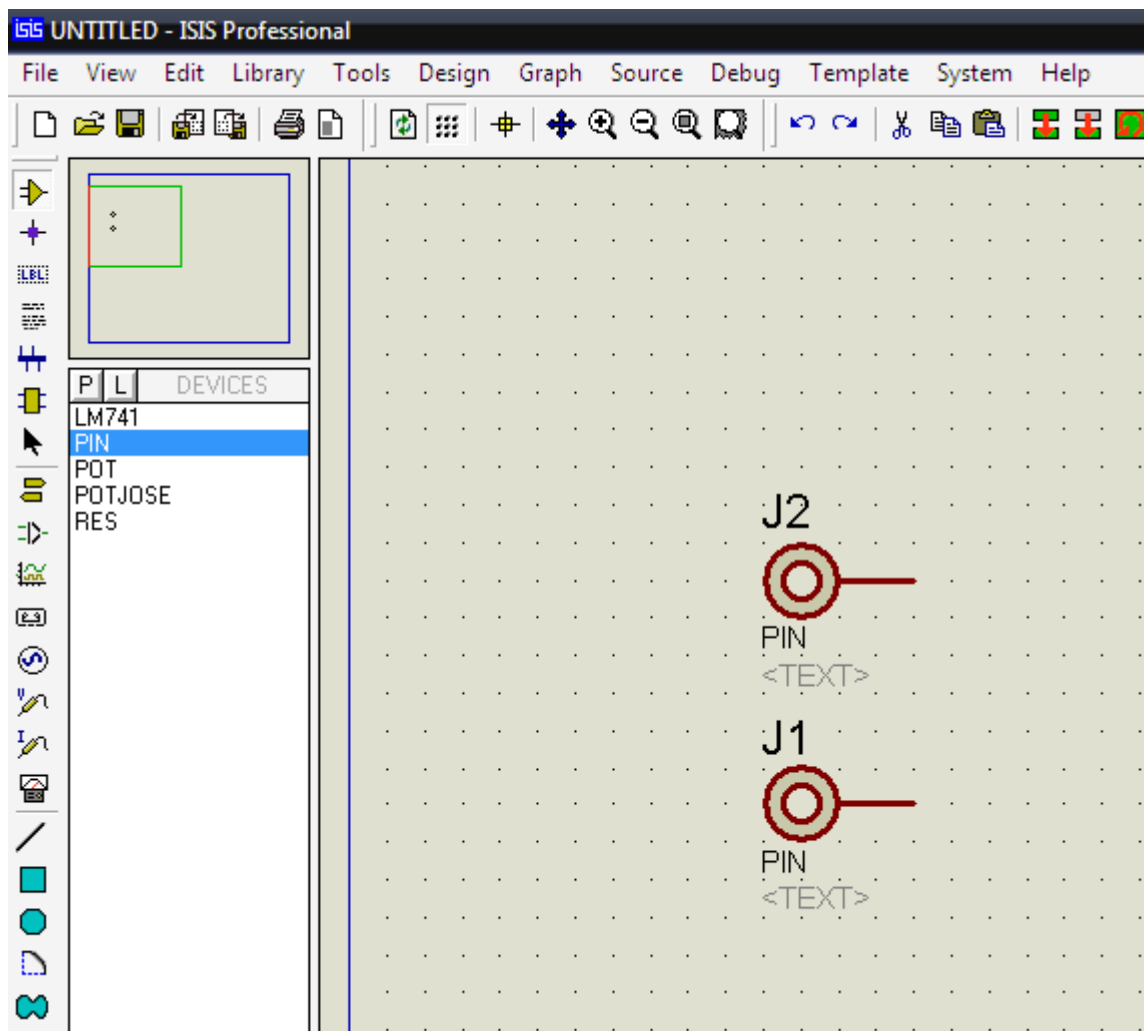
Y te aparecerán cuatro clases, el primero es para los filtros de lentejita, el segundo es para los filtros electrolíticos y el tercera nah 🤪, no importa solo utiliza los dos primeros. Pero esas medidas solo son para filtros de $1\mu\text{F}$ y de todos los valores que sean del mismo tamaño del de un micro.

Uyshh también te va a dar embolia cuando te toque un filtro de esos cuadrados grande como el 104 de 600v. Cuando te toque uno de esos pos te toca ser creativo, hay un cosito que se llama PIN...

Este que ves ahí

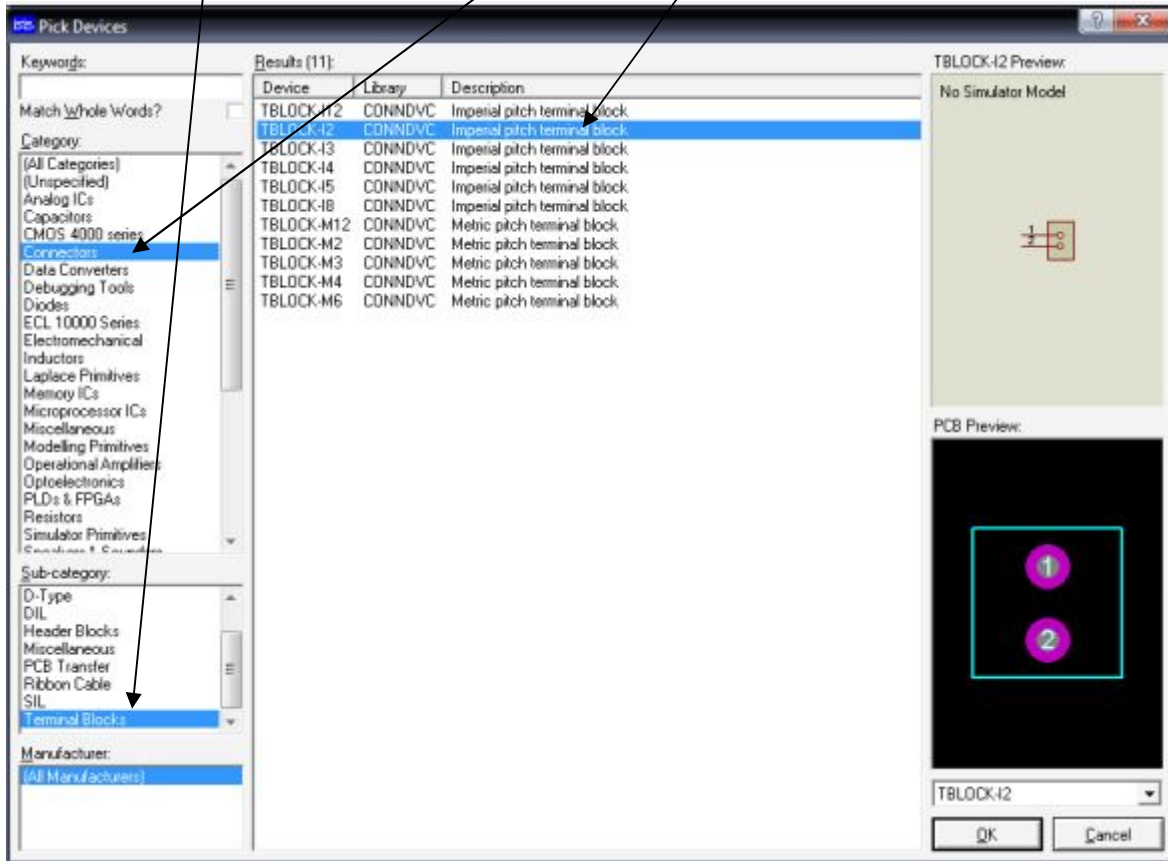


Bueno te toca coger dos de esos y colocarlos asi...



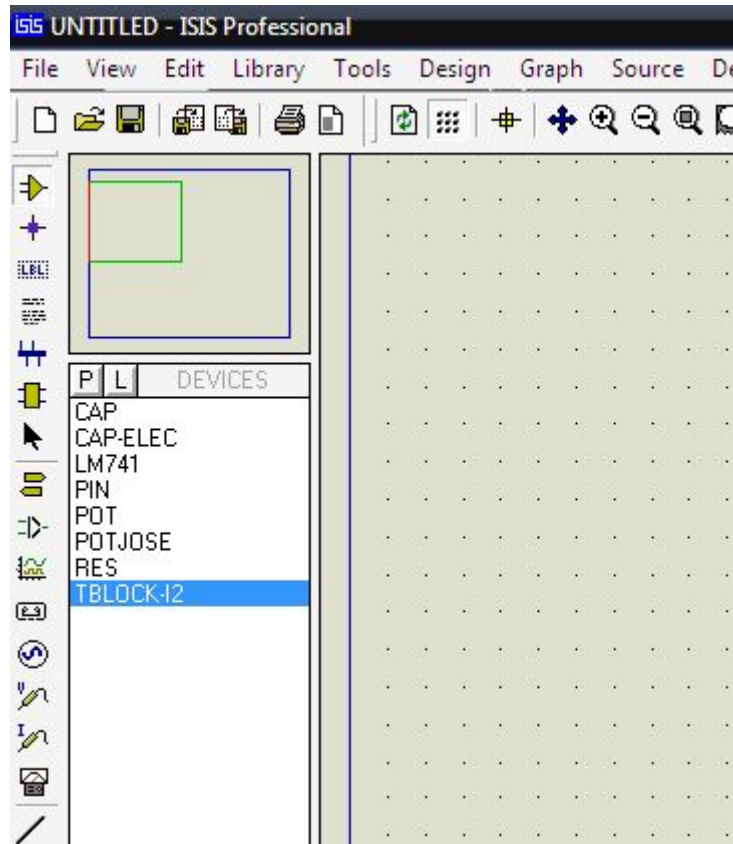
Pero el acomodo de la medida no la vas a hacer aquí si no en Ares.

Para el conector de bornera, te vas a Connectors, después eliges Terminal Blocks y por ultimo escoges T-BLOCK-I2 y OK.

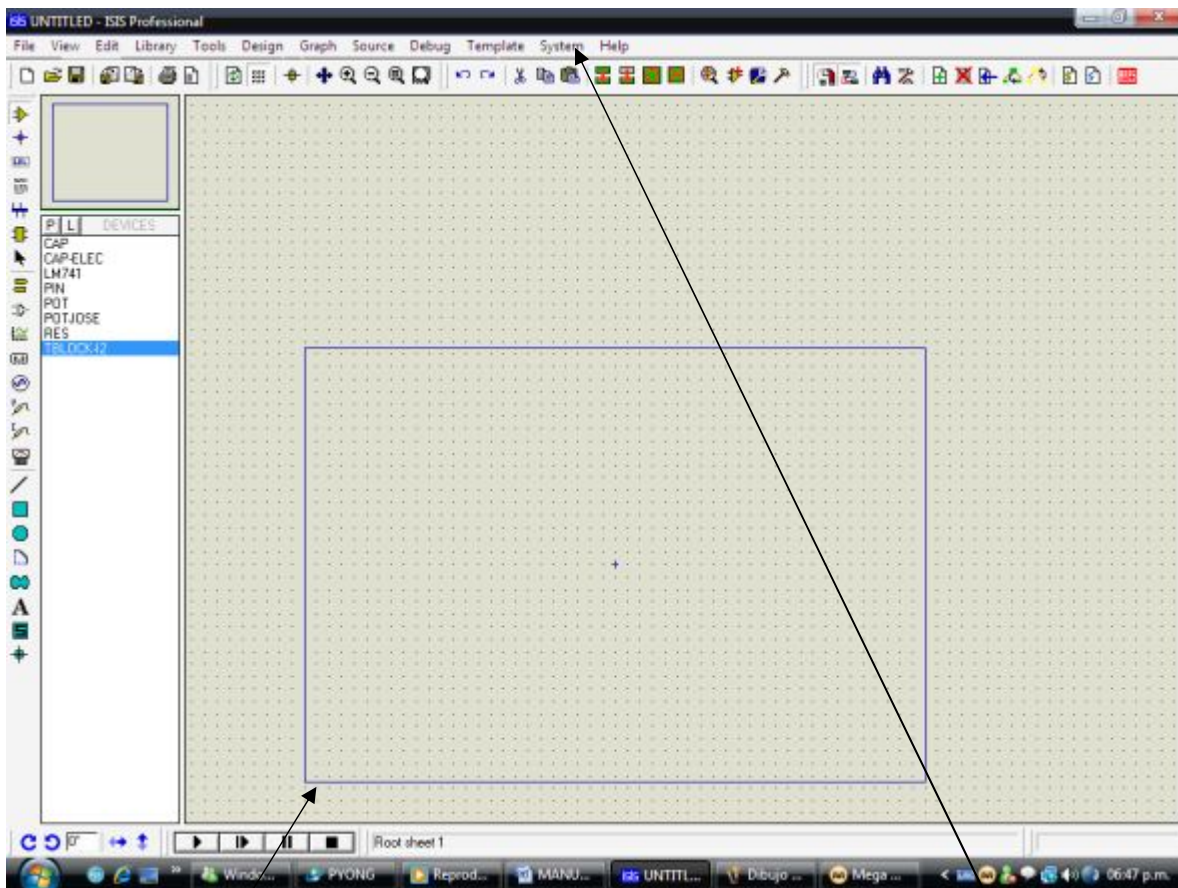


Ya tenemos todos los elementos que necesitamos, ahora a armar el

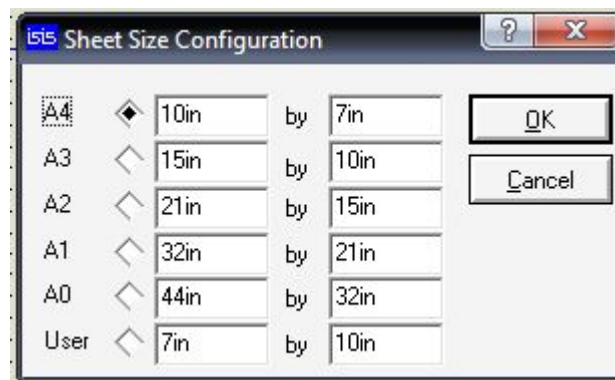
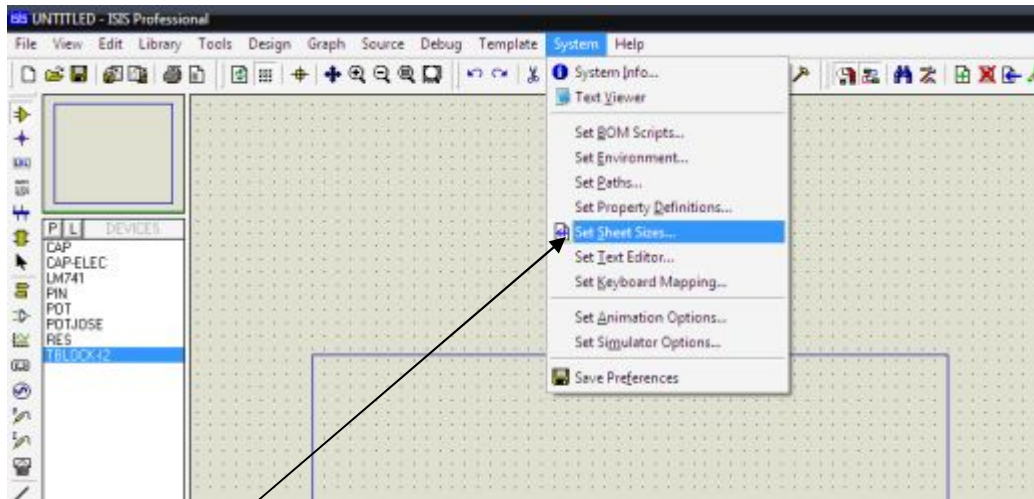
circuito 🐱.



Tú puedes acercar o alejar la board con la ruedita del mouse!!

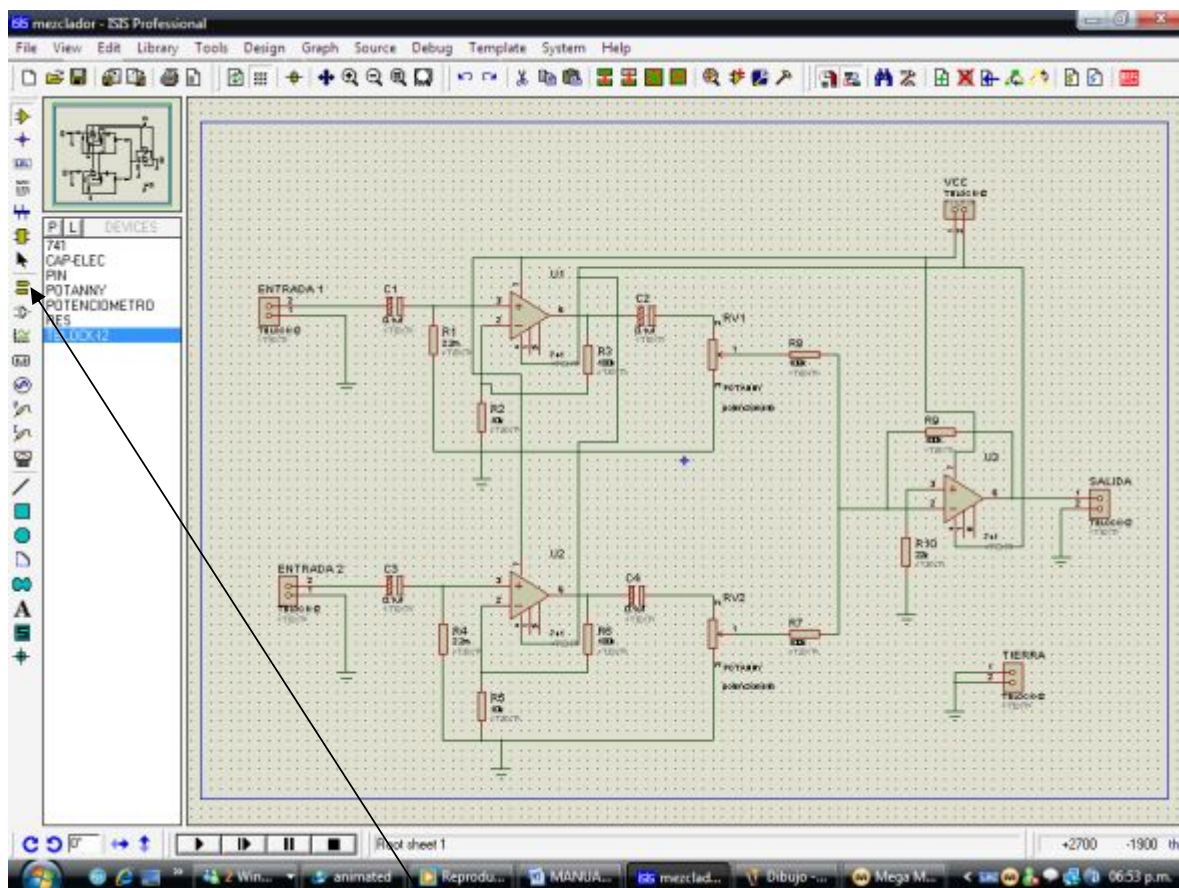


En ese cuadro azul que ves ahí tienes que armar el circuito y no te puedes salir, y si el circuito es muy grande y no te caben todos los componentes pos lo puedes hacer mas grande en el menú System



Y ahí eliges la talla que quieras, esa vaina no se si esta en centímetros, no tengo idea 🤔. Bueno como sea, le das ok cuando elijas la medida que mas te sirva.

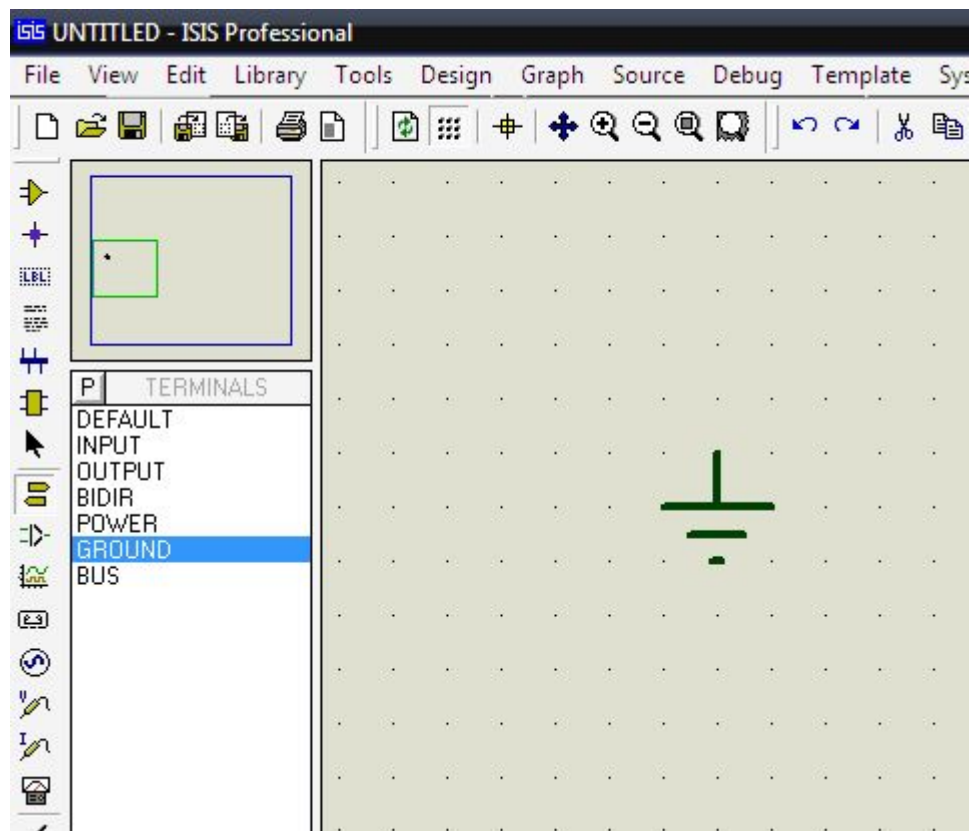
Bueno este es el mezclador ya armado...



Vas colocando elemento por elemento de acuerdo al orden como vayan en el circuito que piensas armar...

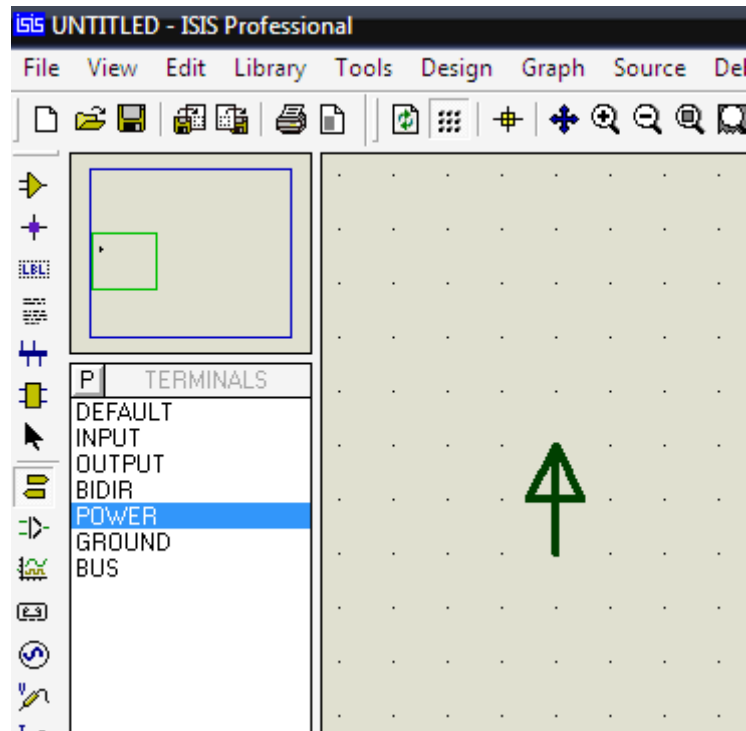
Solo colocas los componentes y los unes, te acercas a sus patitas y te sale un cruz y le das click sostenido hasta que lleves la línea fucsia hacia el elemento que quieres unir.

El simbolito del tierra lo encuentras ahí...

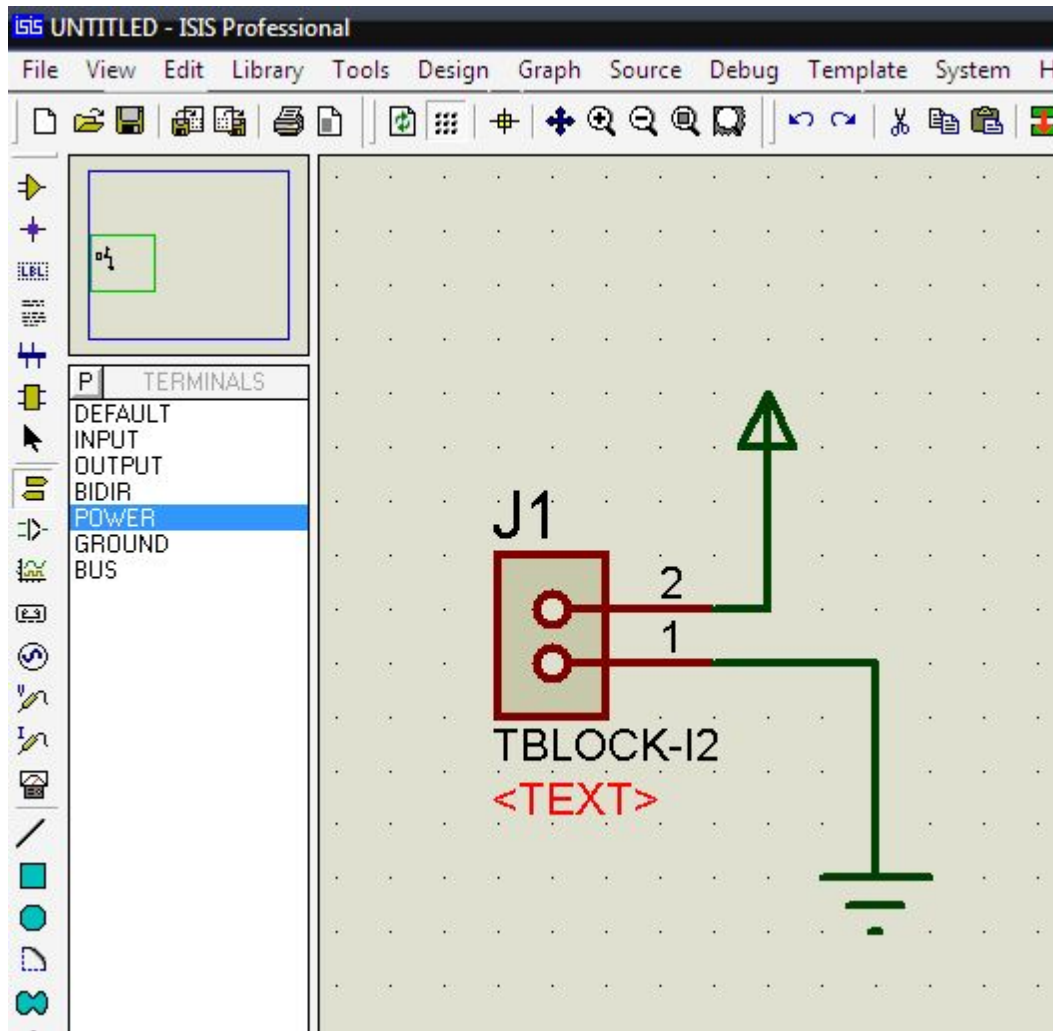


Señalas GROUND y das click en la board para que te salga el simbolito, también esta el POWER...

Ambos sirven para cuando quieras mandar algo para tierra y cuando quieras mandar algo al Vcc PEROOO no te vayas a confundir, en el caso de los integrados no se puede utilizar el POWER porque esa vaina tiene dos voltajes así que ni lo pienses!!!

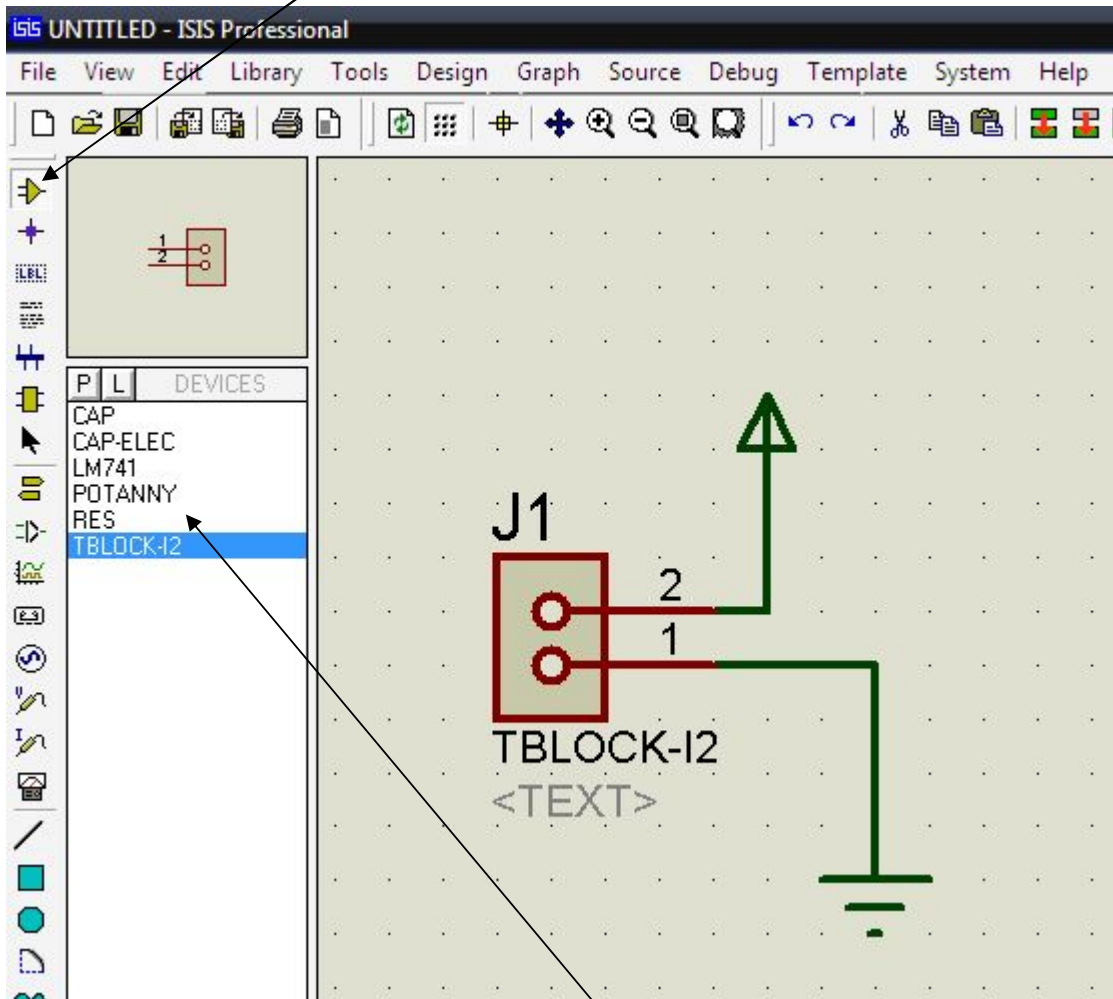


Para explicarte mejor... mira si tienes un circuito con solo Vcc y tierra y necesitas que de un conector de bornera para alimentar el circuito, y tienes ese diagrama demasiado enredado lleno de conexiones puedes hacer esto...



Mandas una patica para Vcc y la otra a tierra y yap!

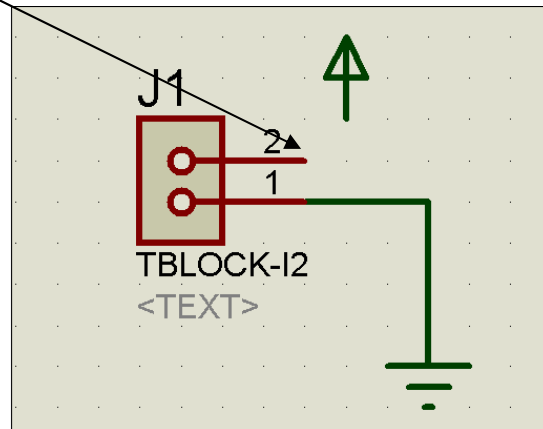
Si quieres volver a donde esta la lista de componentes que elegiste das click aquí...



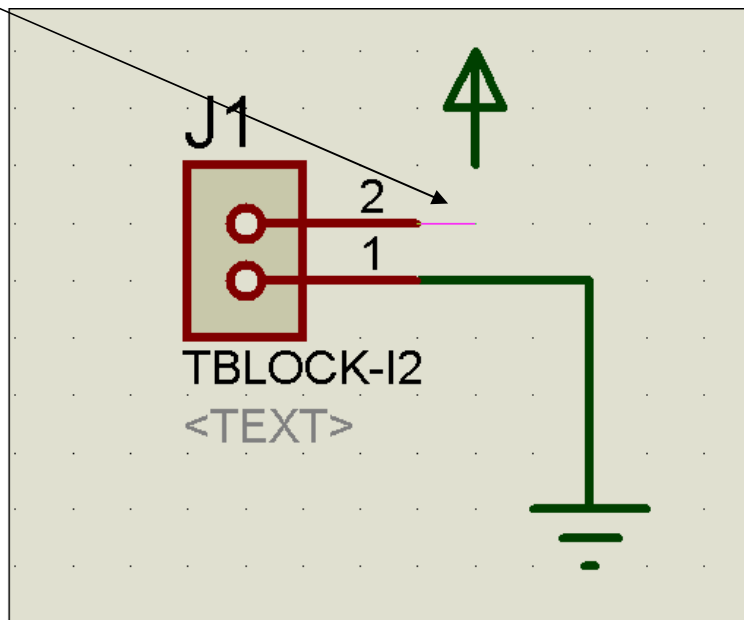
Y mira que ya te aparece la lista otra vez.

Bueno el caso es que vas colocando los componentes y vas uniendo como ya te dije... acercas el cursor a las patillas y te sale una cruz...

Ahí...

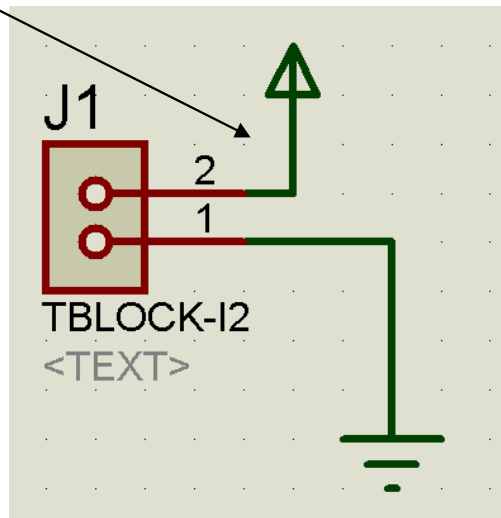


En toda la punta del pin, das click sostenido y la arrastras hacia el otro elemento, en este caso hacia el POWER, mira que te sale una línea fucsia



Ella sale cuando estas uniendo un elemento con otro, cuando llegues al pin del otro componente te vuelve a salir la cruz y das click!!

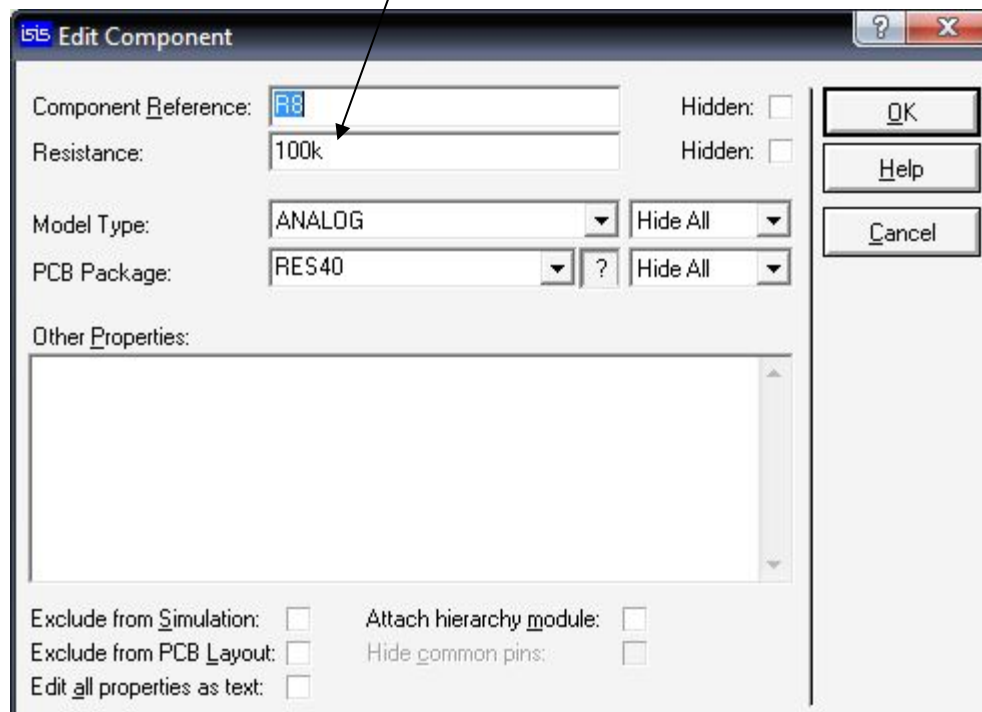
Y te queda asi



Fácil!!!

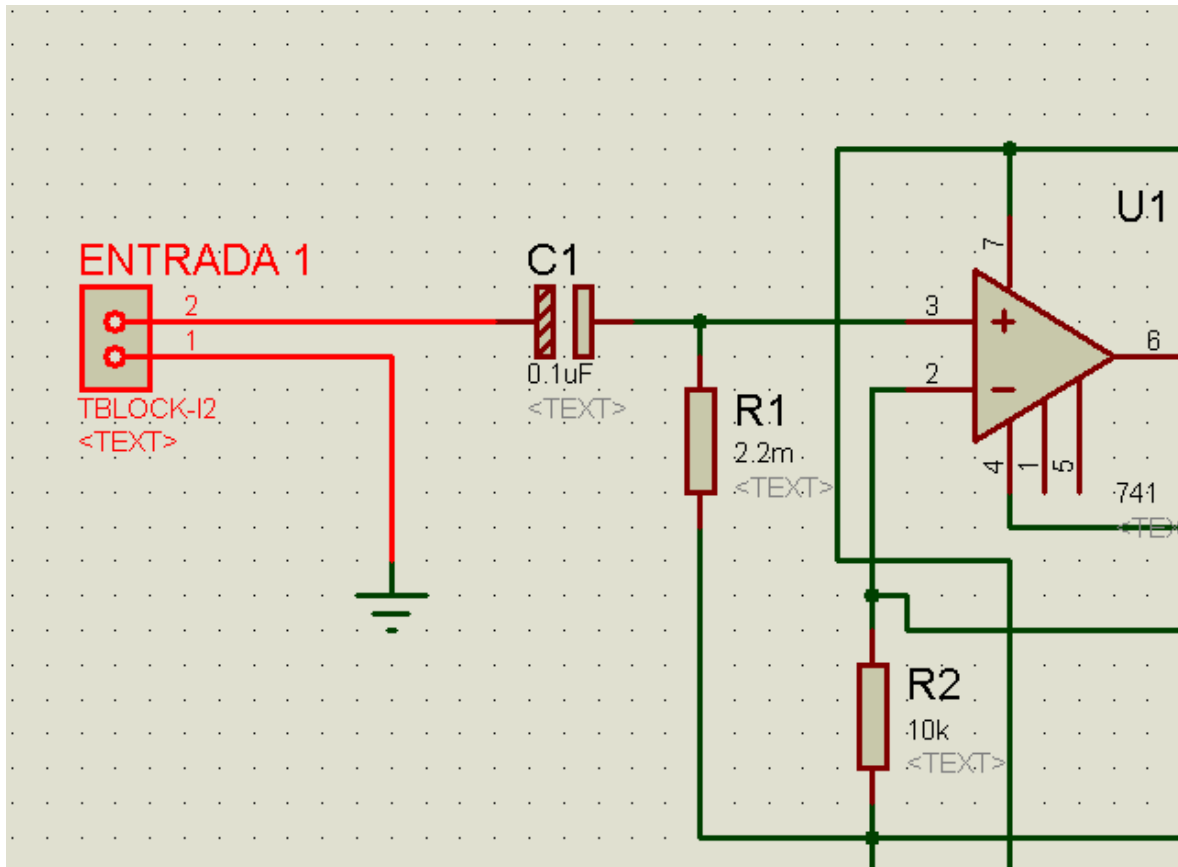


Si le quieres colocar valores a las resistencias las señalas con click derecho y le das click derecho.

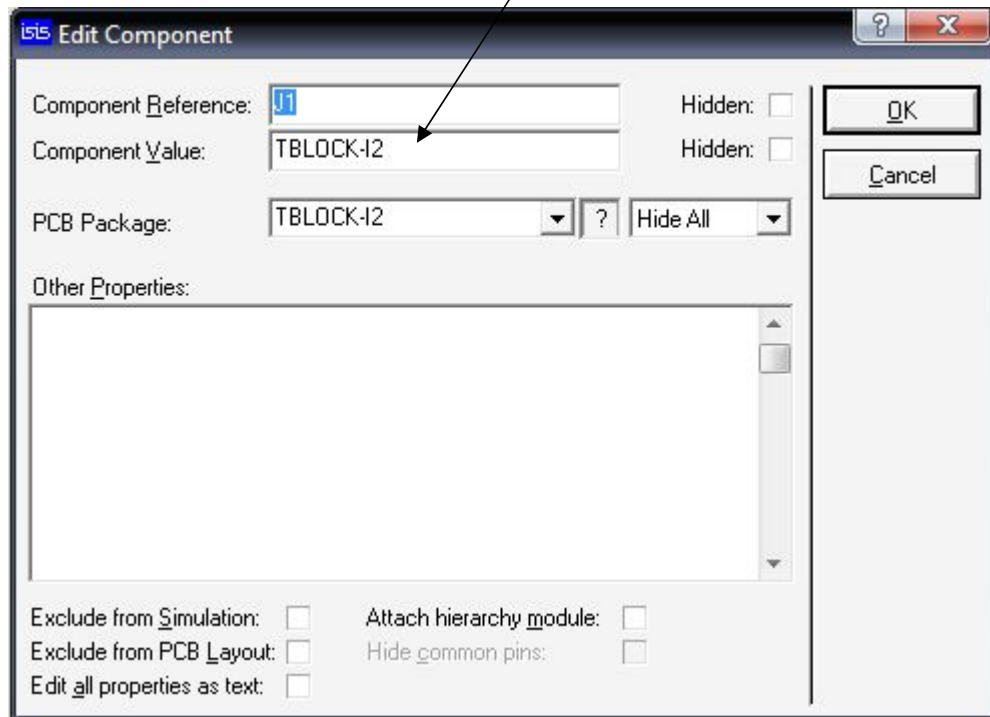


Después OK. Y así puedes hacer con todos los componentes del circuito.

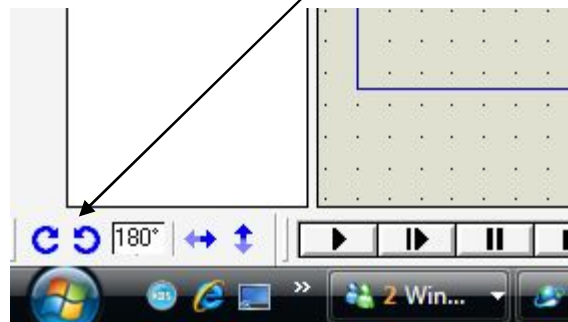
También puedes cambiarle el nombre a los conectores de bornera y a los potenciómetros, colocarles conector de salida o de entrada etc...



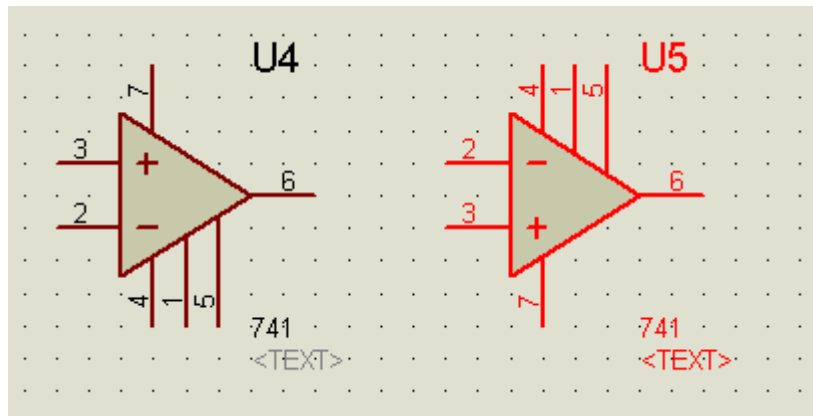
Le das click derecho y después click izquierdo sobre el y te sale esta ventana y le colocas el nombre que quieras



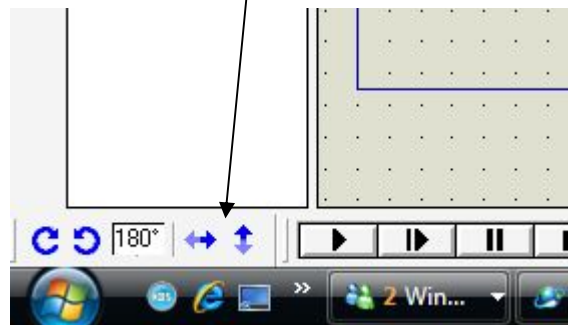
A veces los elementos no te saldrán en la posición que quieras así que la puedes cambiar con estos botones, claro primero debes señalarlos.



Lo mismo es con los integrados...



No es lo mismo a que salgan con el mas arriba o abajo... eso lo puedes cambiar con estos dos botones



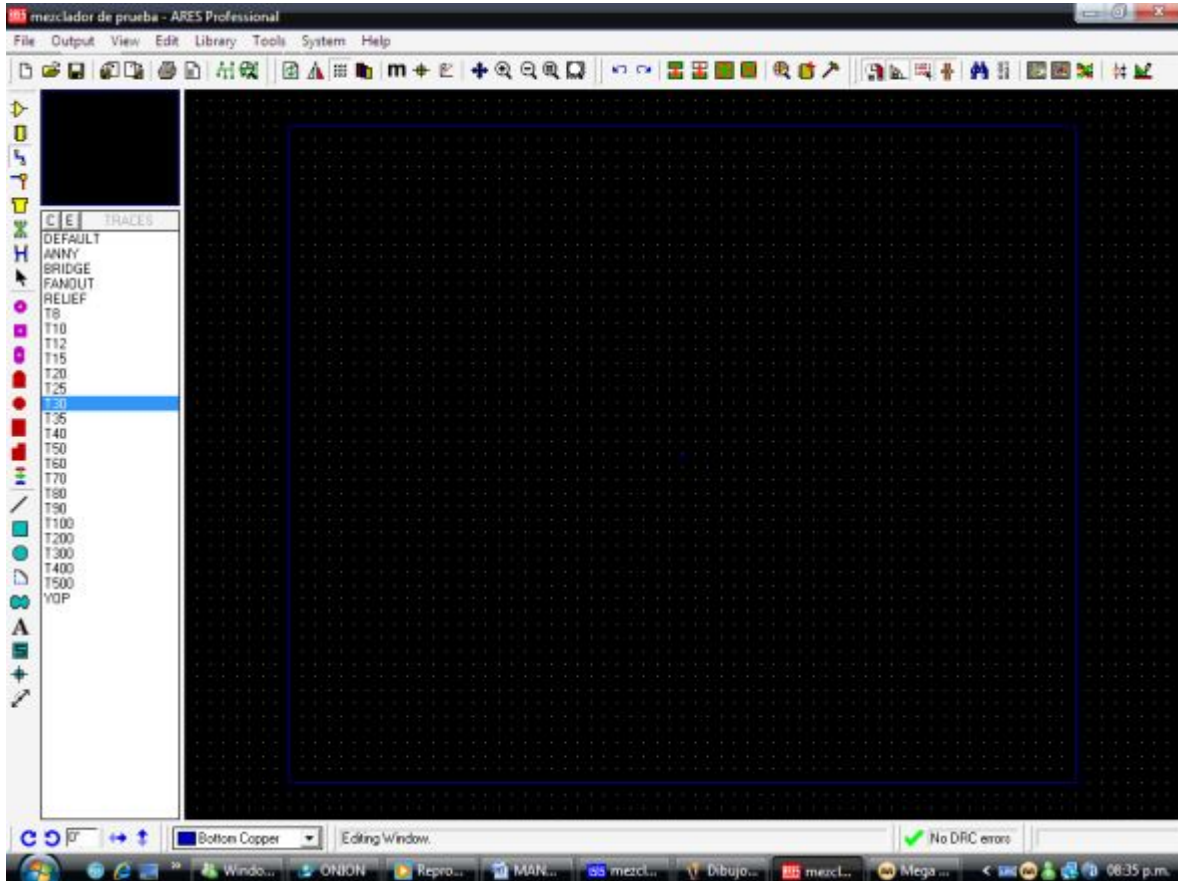
Bueno ahora si creo que podemos pasar al ARES



Guarda el mezclador o lo que sea que estes haciendo... después que lo guardes das click al iconito rojo



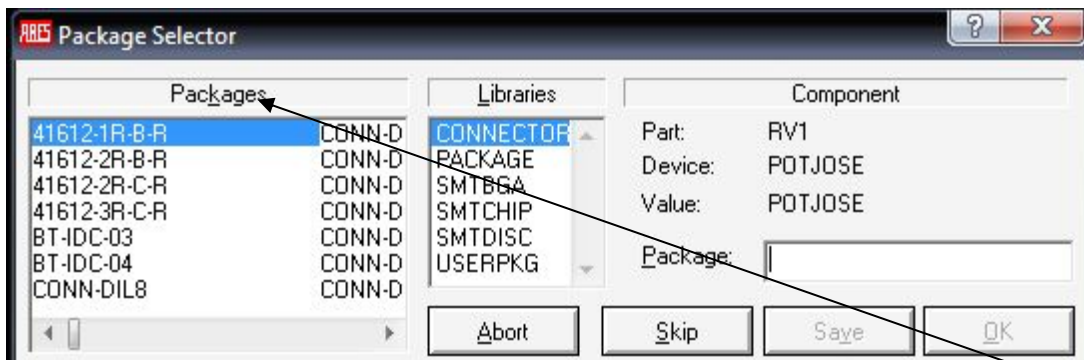
y te aparece la ventana del ares asi...



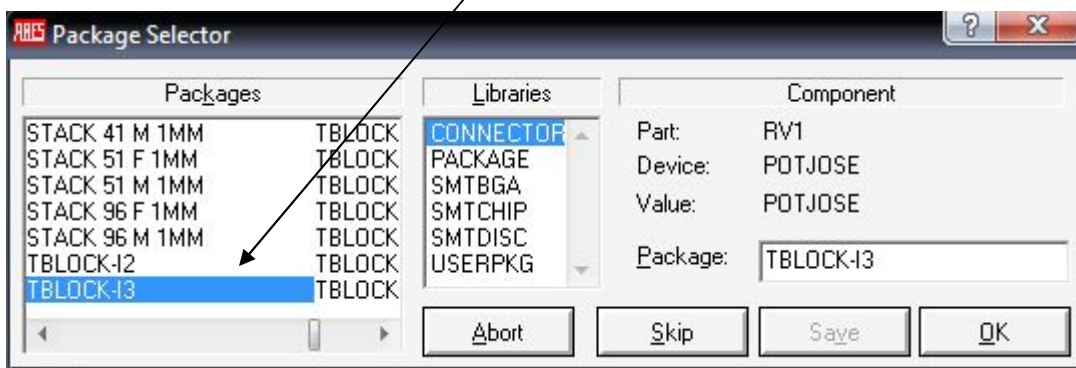
Con los componentes a la izquierda.

Ahora te voy a explicar lo del package aquí...

Si no creaste el package en ISIS, cuando pases el circuito al ARES te aparecerá este cuadro...

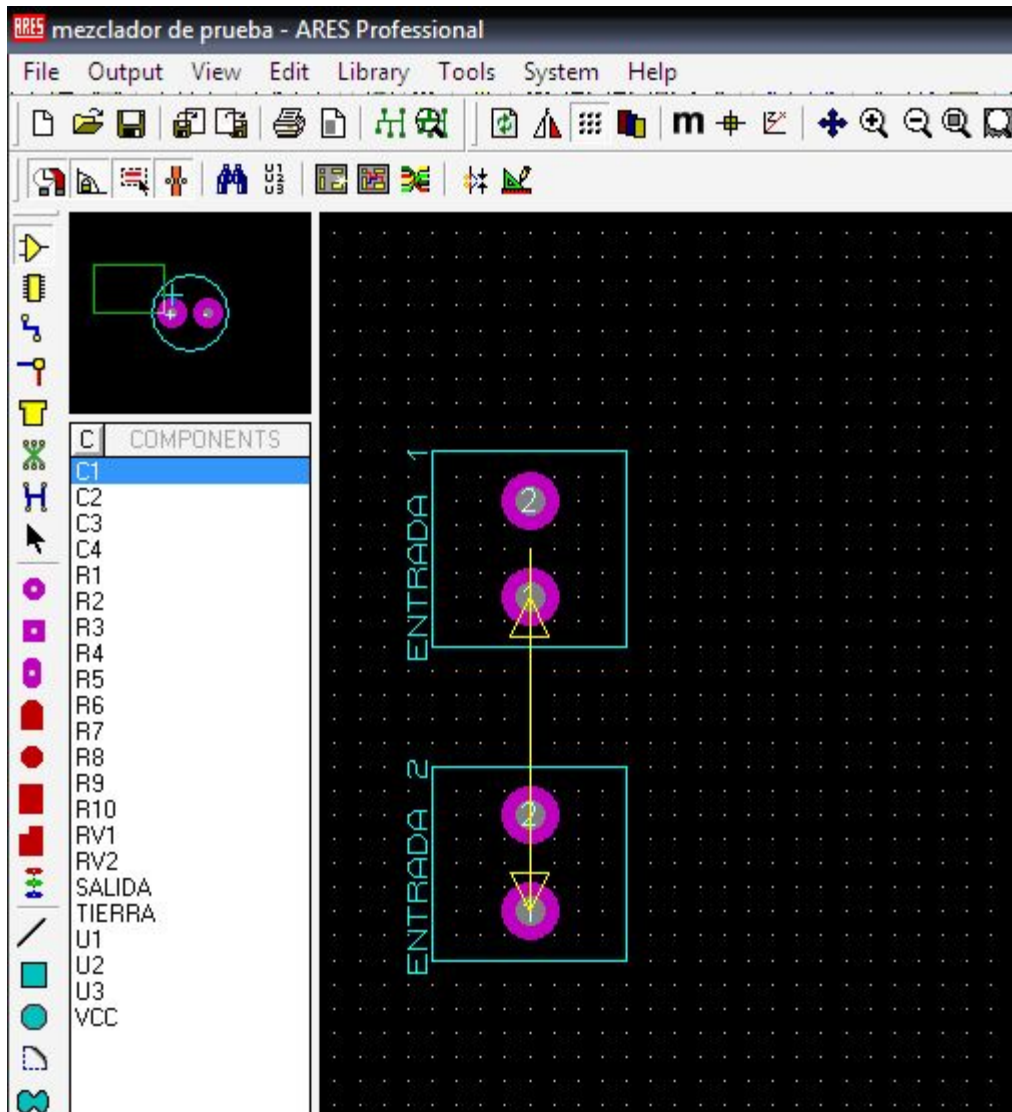


Te esta pidiendo que se lo coloques... entonces donde dice Packages Buscas el que dice TBLOCK-13 y das OK.

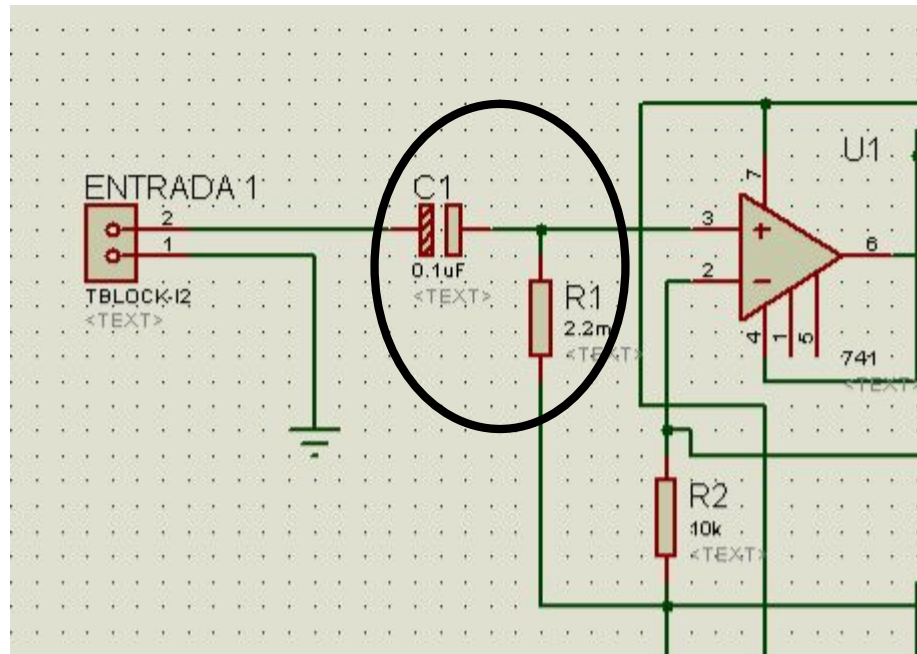


Y si tienes tres o cuatro potenciómetros ese letrero te saldrá varias veces hasta que se los coloques a todos.

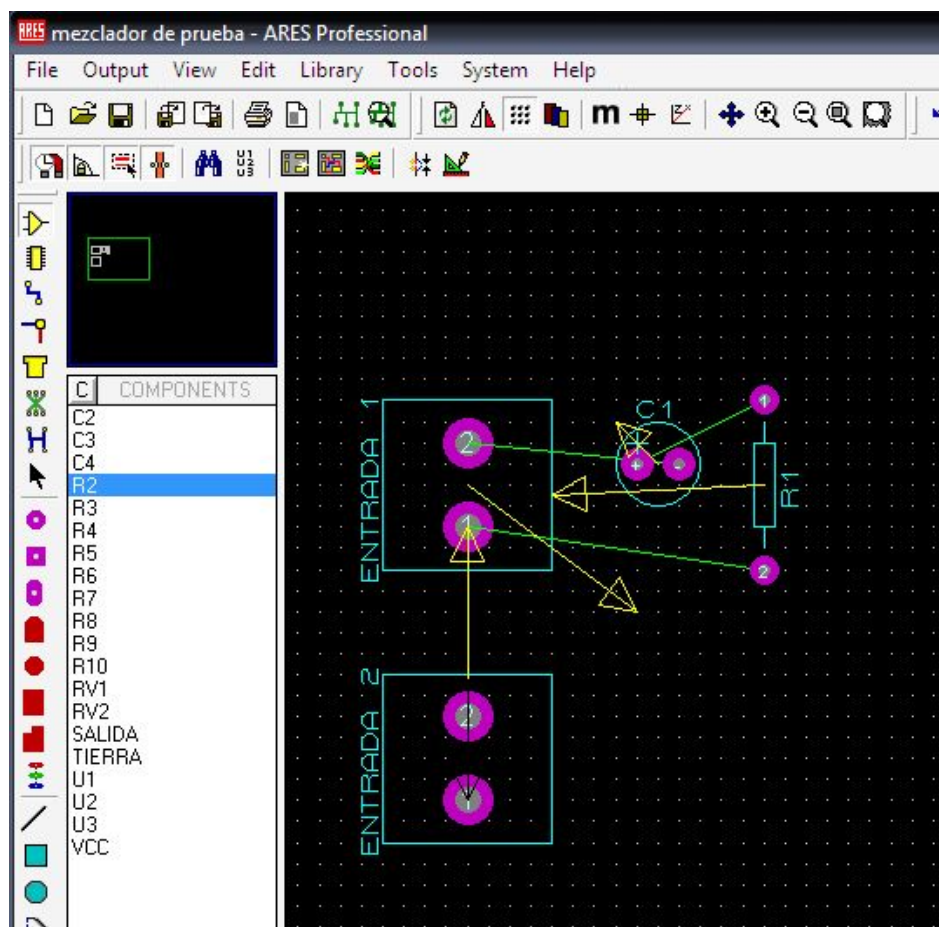
Volviendo al ARES... empiezas a colocar los elementos en la board, y ya sabes que es dentro del cuadro azul... los señalas en la lista y das click en la board...



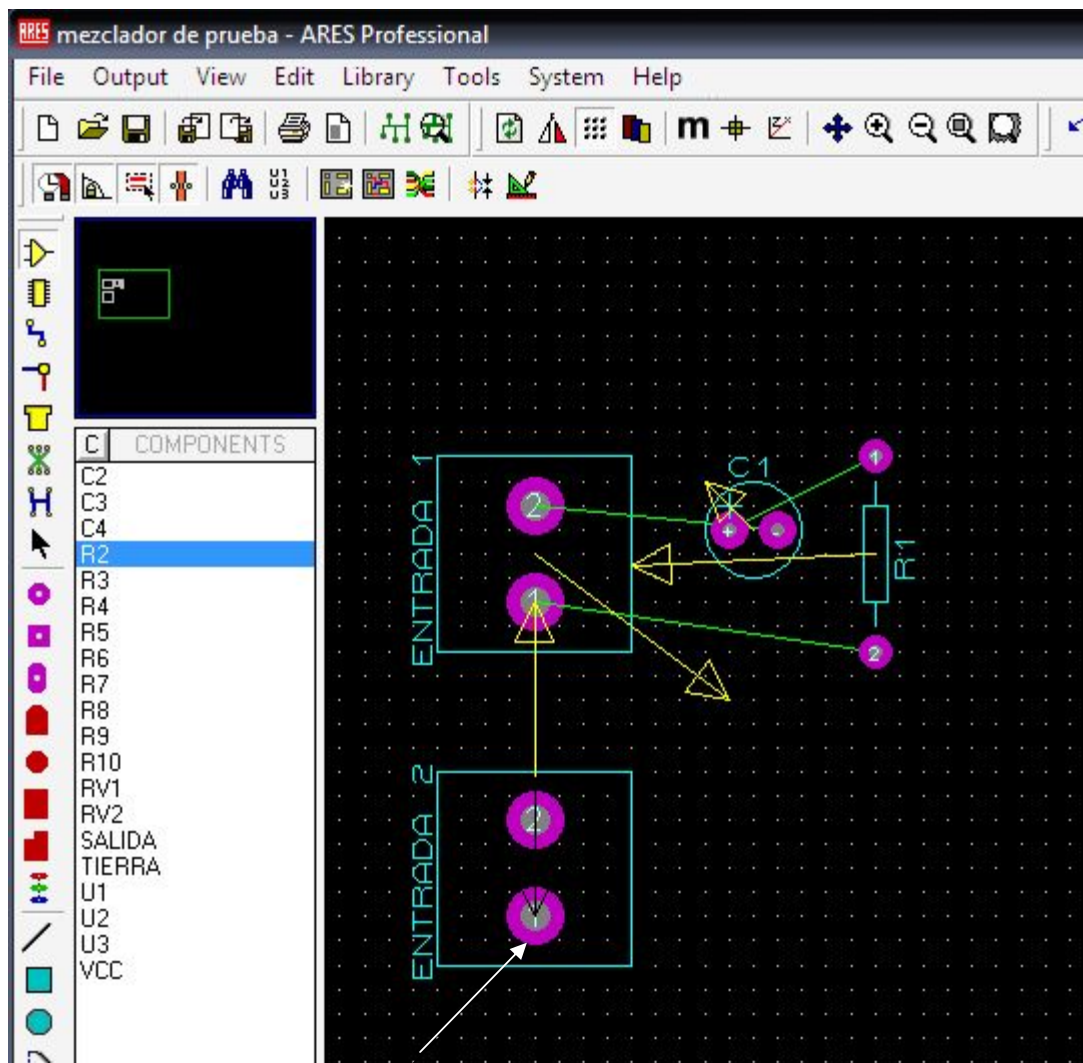
Y automáticamente te empiezan a aparecer las conexiones, debes ir colocando los elementos de acuerdo al diagrama, que los componentes que sean cercanos como por ejemplo... en el diagrama del mezclador cerca del conector de entrada 1 esta el C1 y la R1



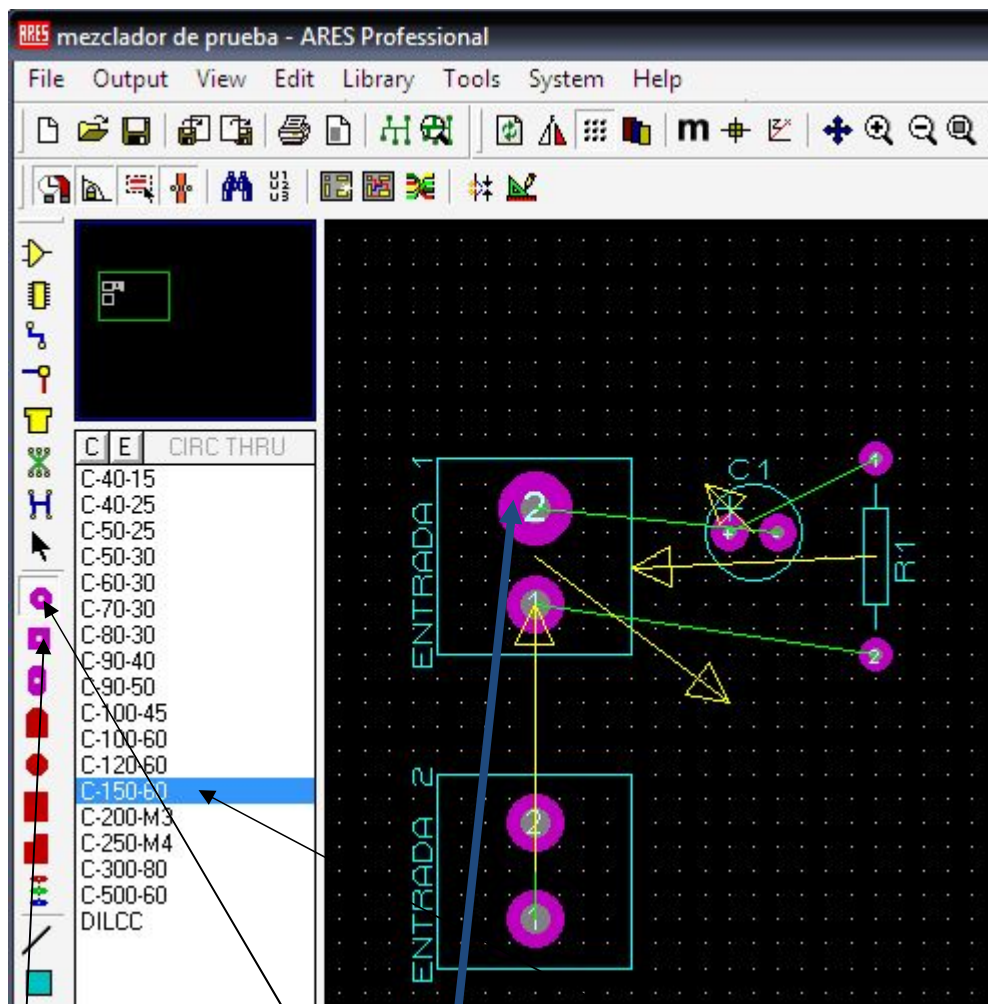
Entonces en el ares también lo harás así...



A medida que vayas colocando los elementos en la board ellos desaparecerán de la lista... mira que los conectores de entrada1, entrada 2, el C1 y la R1 ya no aparecen en la lista... (Para colocar los componentes en la parte negra solo lo señalas en la lista y das click en la board y ellos aparecen allí automáticamente)

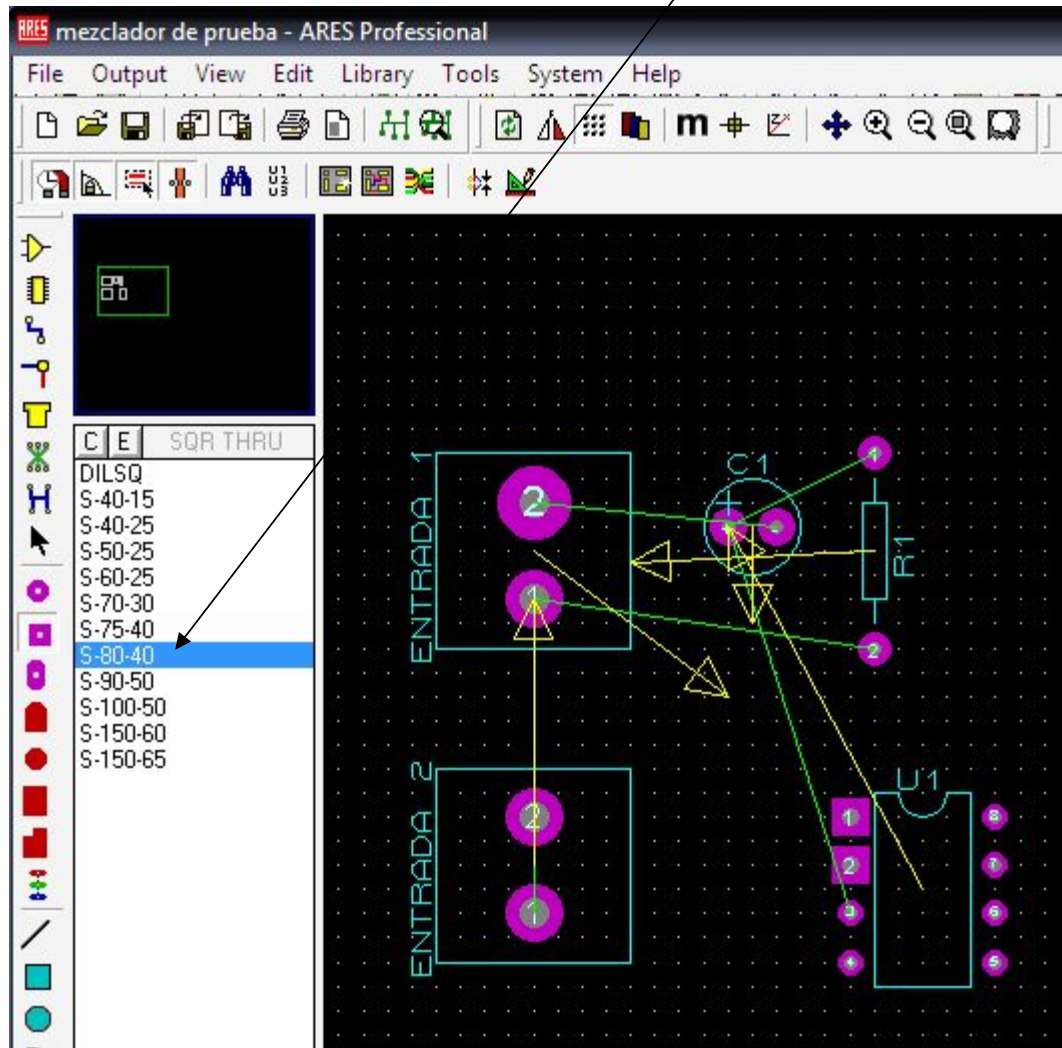


Cuando ya tengas todos ordenaditos vas a comenzar a cambiarles el tamaño de los pads. Los pads son esas cositas fucsia...

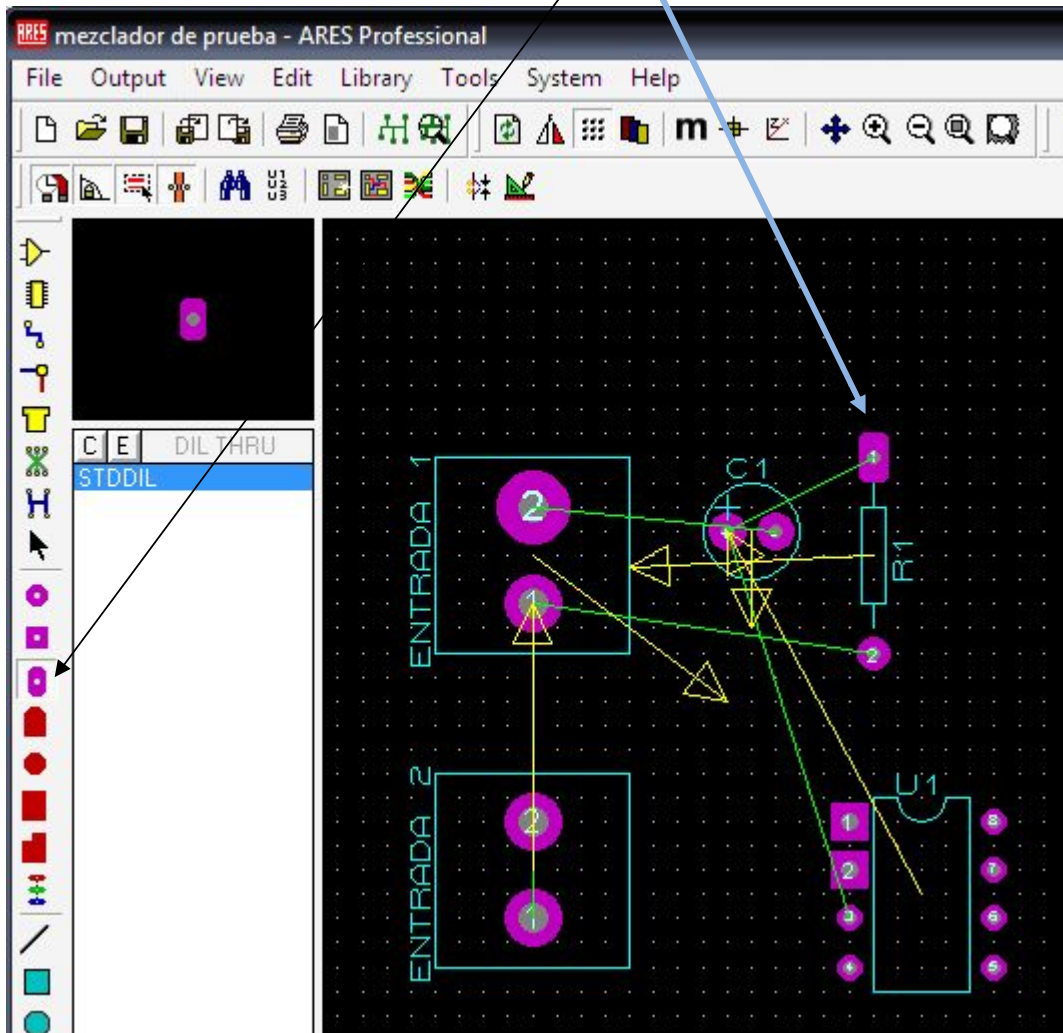


Para hacer ese cambio, señalas el circulito fucsia que esta en el panel de herramientas de la izquierda, y esos números que aparecen a su derecha son el tamaño o sea la medida... si eliges C-150-60, quedaran los pads del conector de ese tamaño, para hacerlo señalas la medida que quieres, y colocas el mouse sobre el punto que quieres cambiar y cuando te aparezca la crucecita das click... a veces el pulso falla y el pad no queda bien centrado, en este caso solo dale doble click derecho para quitarlo y volver a intentar... para los integrados vas a utilizar el cuadradito.

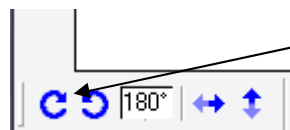
Para los integrados utilizas la medida S-80-40.



Y para las resistencias utilizas este pad, solo tiene una sola medida así que no hay problema.

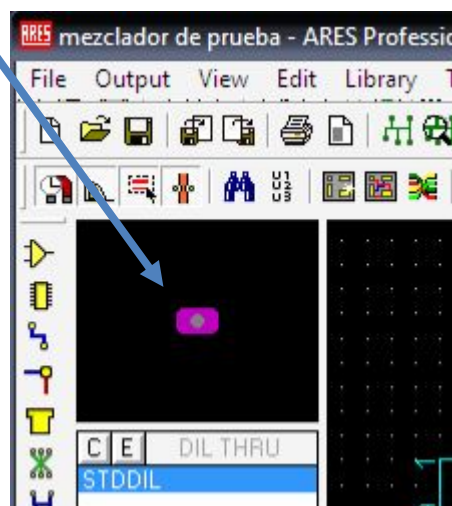


Si la resistencia esta a lo horizontal, pues con los botones de abajo



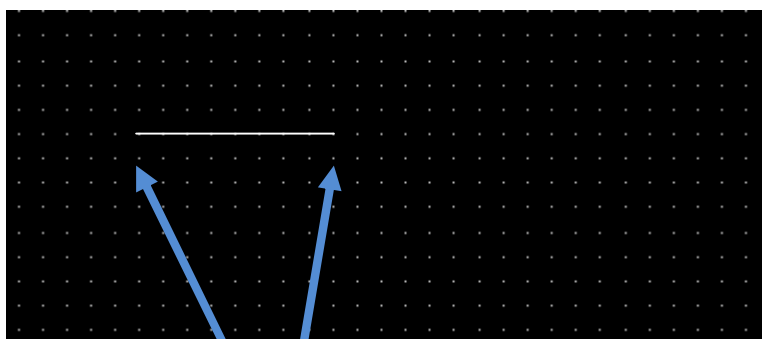
Colocas el pad en forma horizontal, pero eso si! Antes de que lo coloques en la resistencia, le das vuelta.

Asi de esta manera



Y ahora si lo puedes colocar en la resistencia jeje. Para condensadores puedes aumentarle el tamaño solo un potito porque si no se pegan y te va a arrojar un error.

Cuando te toque colocar un filtro de esos grandes y no tengas el package y utilices el PIN, pos buscas una baquela de esa de orificios (universal) y metes el filtro y cuentas cuantos hoyitos ocupa, por decir si el filtro ocupa 5 hoyitos entonces en el ares cada hoyito de esa baquela son dos en el ARES... haber y te explico...



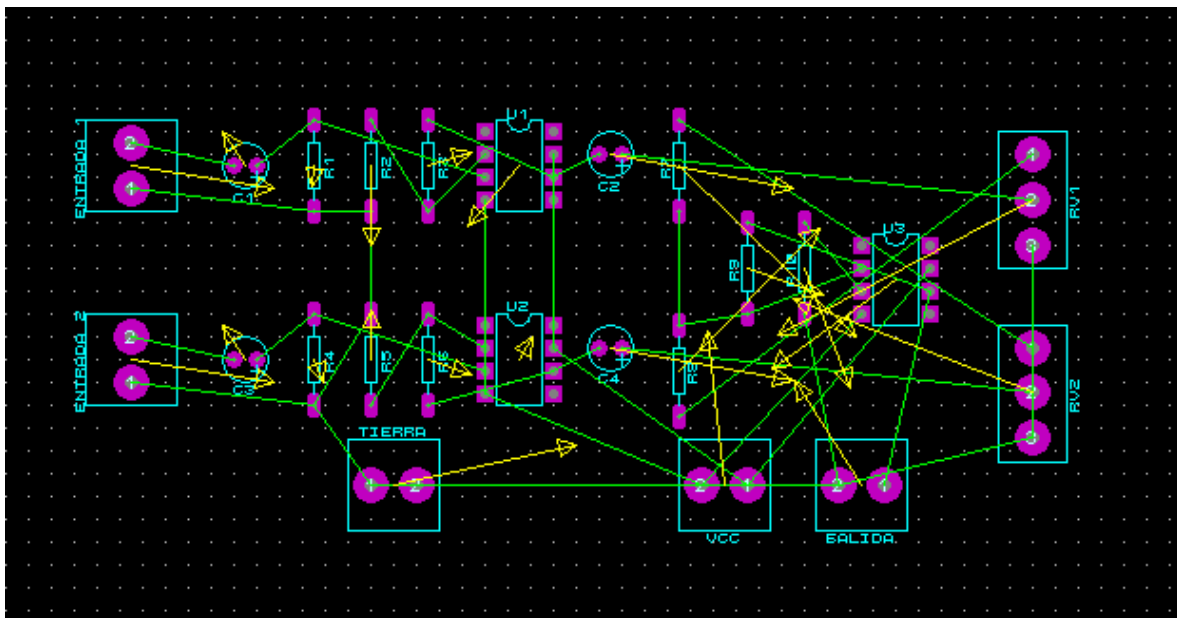
Se "supone" que si el filtro mide 5 hoyos en una baquela universal aquí también, pero NO ES ASI, aquí debes contar el doble, mira que yo conte 10 hoyos . O sea cuentas 5 pero dejas uno por medio, Para que el filtro encaje perfectamente cuando quemes la baquela. Y colocas los dos PINES que escogiste para ese filtro.

NOTA: Si quieres mover los elementos los señalas con un click derecho y los arrastras con el click izquierdo.

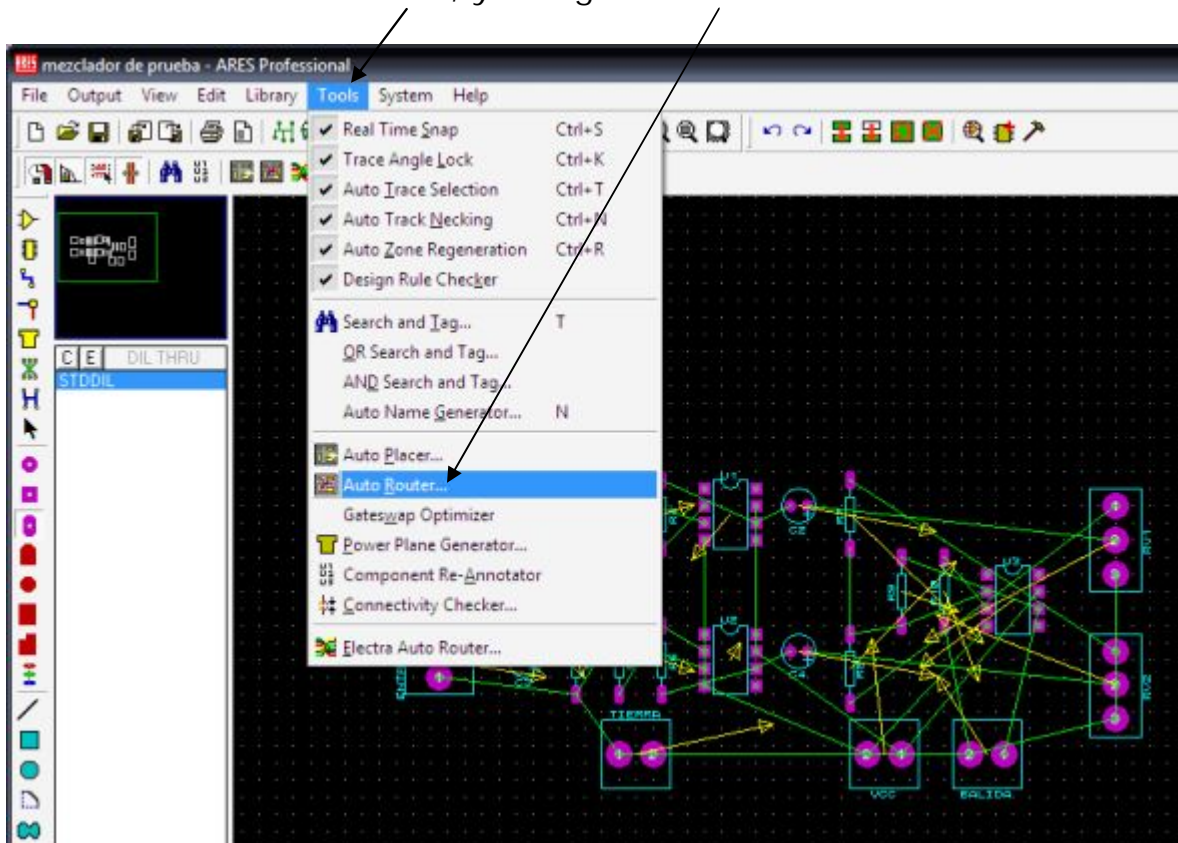
Cuando hayas cambiado todos los pads procedes a enrutar. (Aquí viene

la parte divertida jeje )

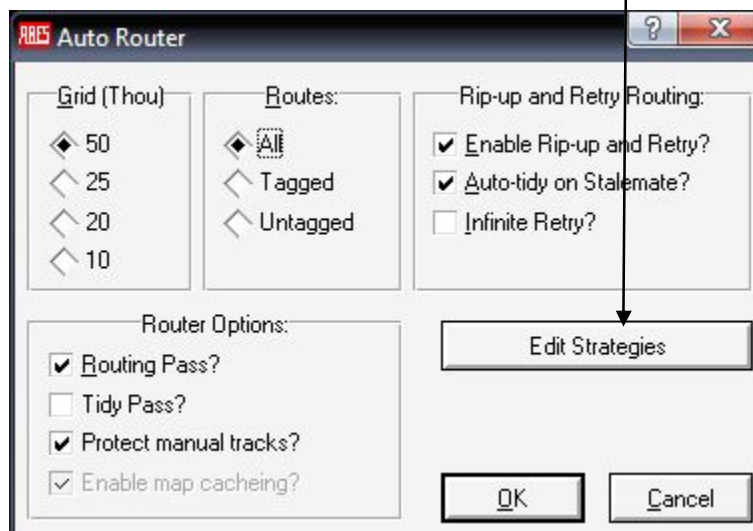
Así deben quedar los elementos antes de enrutar.



Para enrutar te vas a Tools, y escoges Auto Router.



Luego te sale esta ventanita... y le das en Edit Strategies



Y te sale esta otra ventana... primero: cambia donde dice **Top Copper** Por **Bottom Copper**.

ARCS Edit Strategies

Strategy: **POWER** [OK] [Cancel]

Priority: **1**

Trace Style: **DEFAULT**

Via Style: **DEFAULT**

Neck Style: **(None)**

Vias:

- ☒ Normal
- ☐ Top Blind
- ☐ Bottom Blind
- ☐ Buried

Tactics:

- ☒ Power
- ☐ Bus
- ☐ Signal

Corners:

- ☐ Optimize?
- ☐ Diagonal?

Pair 1 (Hoz): **Top Copper**

(Vert: **Bottom Copper**

Pair 2 (Hoz): **(None)**

(Vert: **(None)**

Pair 3 (Hoz): **(None)**

(Vert: **(None)**

Pair 4 (Hoz): **(None)**

(Vert: **(None)**

Design Rules

Pad - Pad Clearance: **10th**

Pad - Trace Clearance: **10th**

Trace - Trace Clearance: **10th**

Graphics Clearance: **15th**

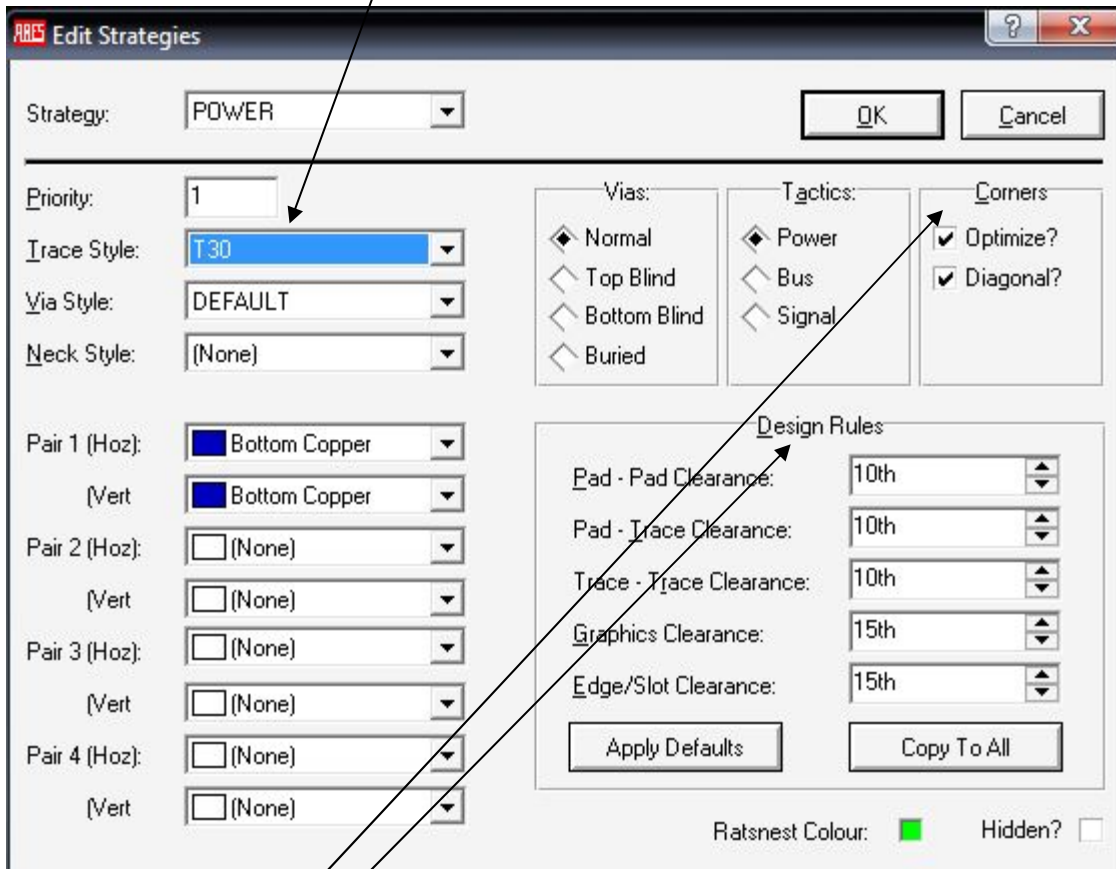
Edge/Slot Clearance: **15th**

[Apply Defaults] [Copy To All]

Ratsnest Colour: **Green** Hidden? ☐

Y esa ventana debe quedar con los siguientes datos...

Segundo: donde dice Trace Style (esta opción indica el tamaño de las pistas) cambias al tamaño que quieras... si el circuito es algo sencillo puedes colocarle T30 que es mas o menos gruesecita...



Donde dice Conners le chuleas esas dos opciones, esas opciones sirven para que las esquinas de las pistas no queden en ángulo de 90 grados si no que queden con una curva.

Design Rules son las distancias entre:

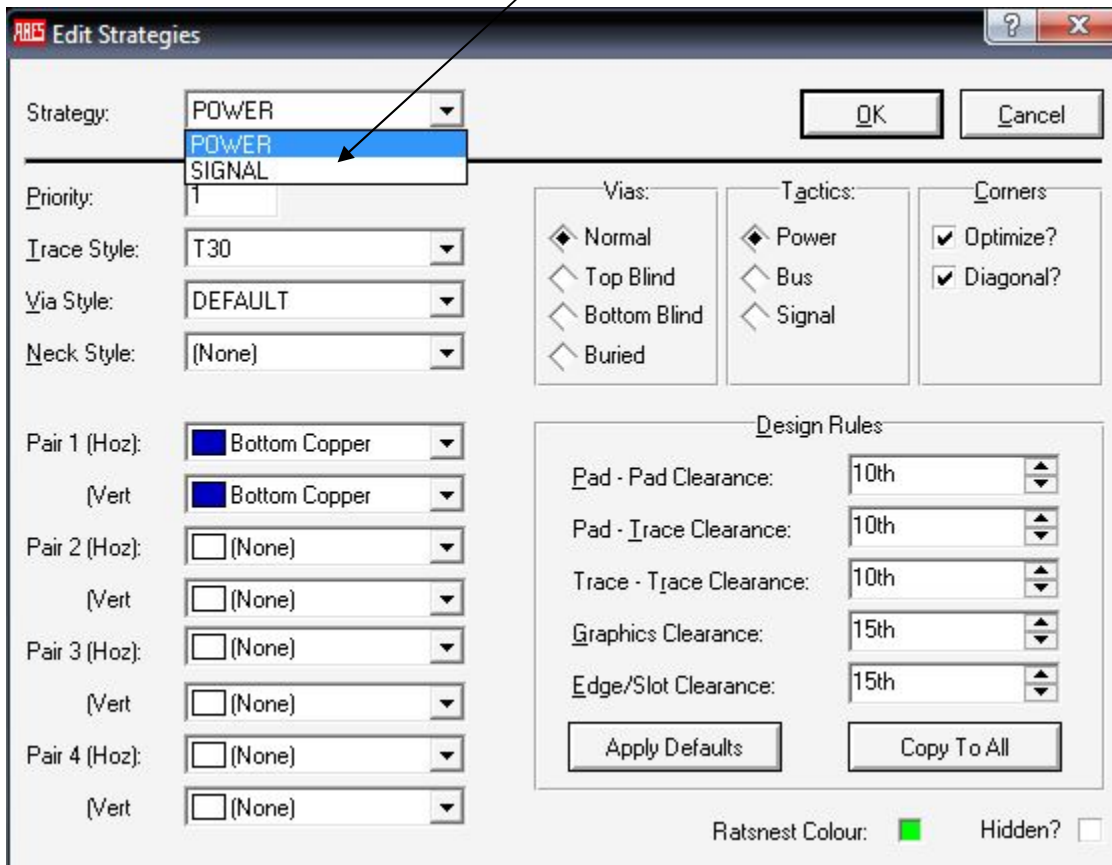
1. Pad y pad
2. Pad y la pista
3. Entre pista y pista

Las otras dos ni idea, en fin no te vas a meter con ellas.

Si quieres que las pistas no queden tan pegadas les aumentas el número de la opción Trace-trace clearance. Y así con todas, bueno las demás son opcionales.

Bueno esa fue la configuración del POWER...

Ahora configuras la tierra (SIGNAL).

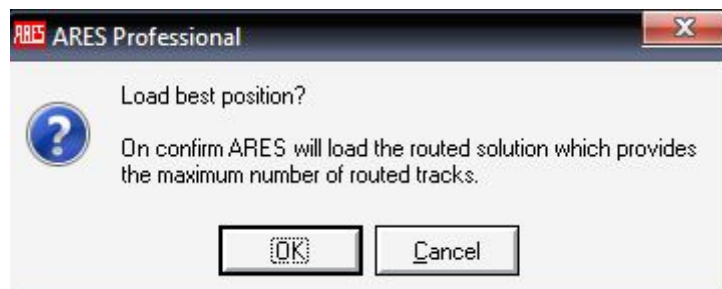
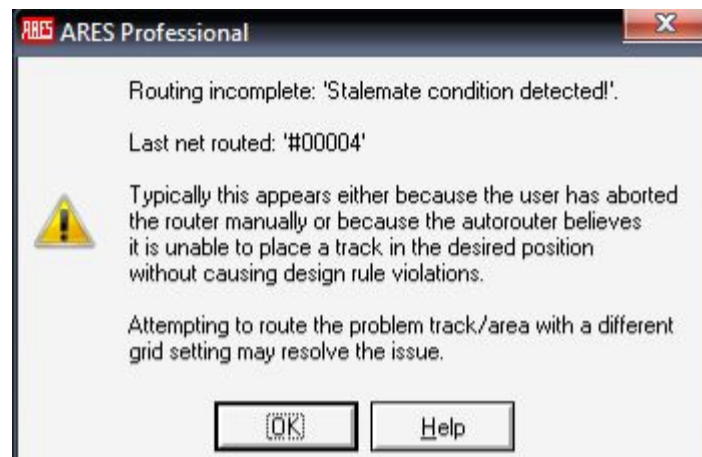


En SIGNAL haces lo mismo, cambias a Bottom Copper, el tamaño de la pista a T30, las Conners y las Design Rules, pos si quieres que la pista del Tierra sean más gruesas pos le aumentas el número en TRACE STYLE.

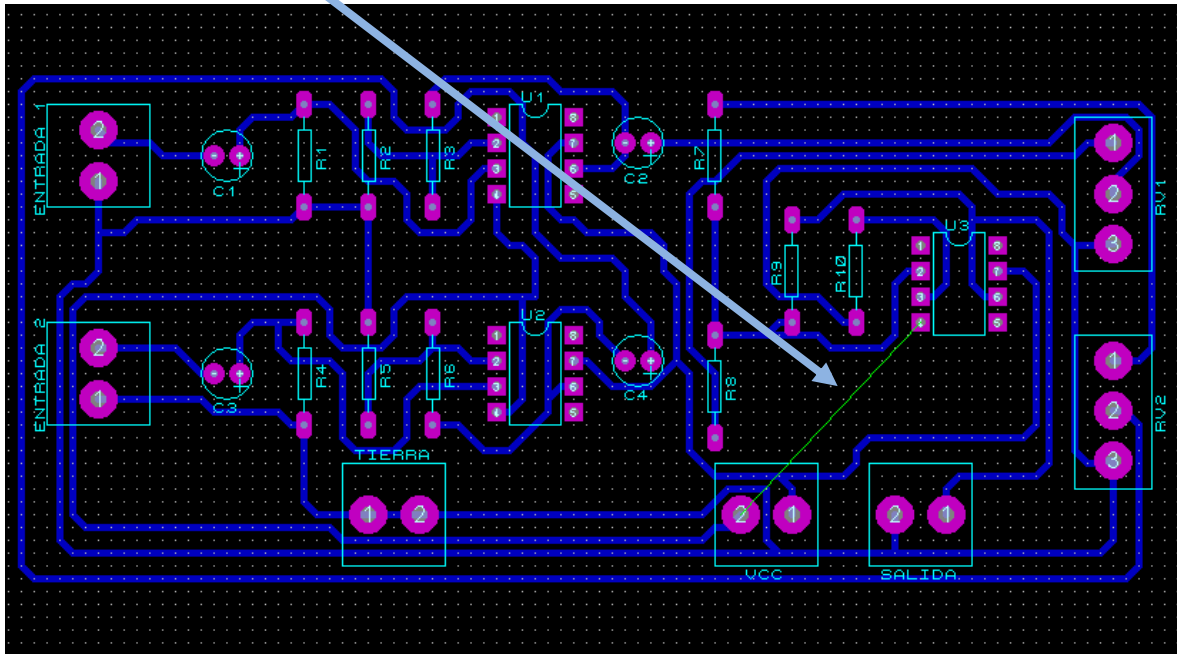
Por ultimo das OK. Luego te vuelve a salir la ventanita del principio y vuelves a dar OK.

Y automáticamente empieza el solito a enrutar.

Pero a veces el no puede enrutar todo por completo y te va a salir un error como este... diciéndote que el enrute esta incompleto. Solo le das OK y luego te sale otra ventanita diciéndote que le des una mejor posición al elemento que presenta el problema por ultimo OK. El te muestra donde esta el problema.



Y he ahí el problema...



Te quiere decir que no le encontró ruta para unir el pin 2 del conector de Vcc con el pin 4 del integrado U3. Si gustas puedes dejarlo así y quemar la baquela y hacer el puente con un alambrito o darle y darle hasta el cansancio hasta que esa cosa busque una mejor ruta... puedes mover un poco ese conector pero a veces ese programa es tan Hp que cuando lo haces ya no te muestra un error si no tres y cuatro entonces es mejor dejarlo así quietico.

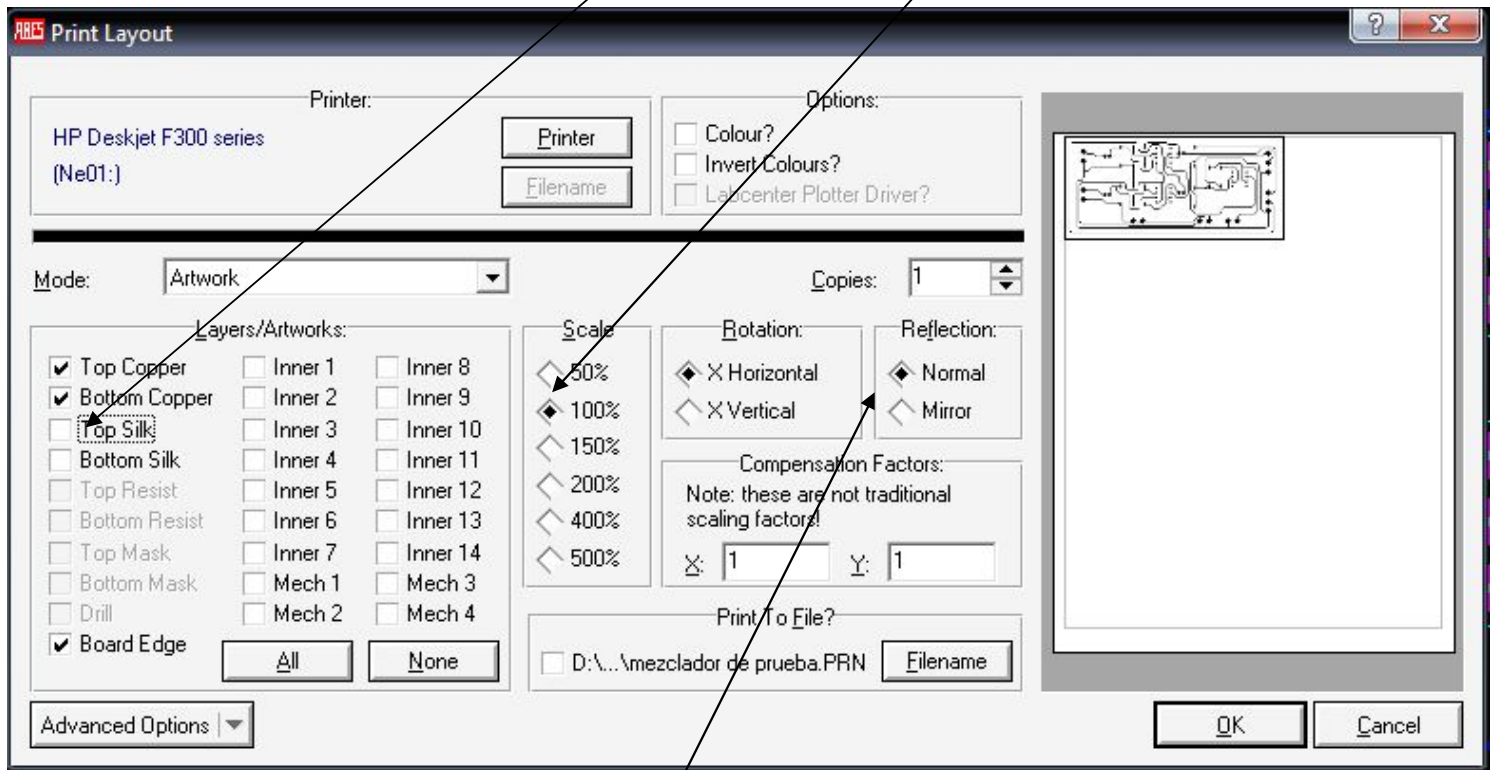
Bueno ya tenemos el impreso.. ahora te explico como lo debes de imprimir...

Le das click al iconito de la impresora que esta en la barra de herramientas creo que no te tengo que decir cual es verrrrdaadd????



Y te sale esta ventana...

Primero deseleccionas la casilla de Top Silk, esa opción es por si quieres que te salgan los elementos así como están en el ares, pero como vamos a quemar el circuito solo necesitamos las pistas los tenemos que quitar. Te fijas que la escala este en 100%



Y la reflection este en Normal.

Si no quieres que el impreso te salga por alla arriba si no en el centro pos lo arrastras con el mouse.

Y por ultimo OK.

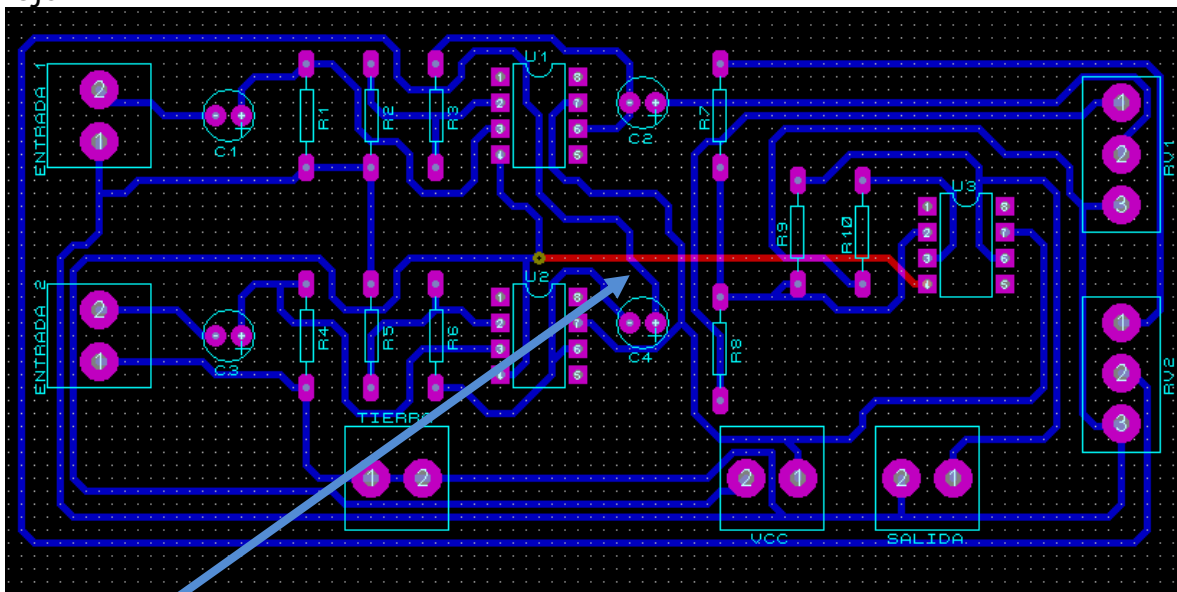
Me imagino que sabras que uno imprime del lado brillante del papel propalcote.

Si quieres imprimir y que te salgan los componentes como aparece en el ares para que cuando vayas a montar te fijas como va la polaridad y esas vainas pos seleccionas el Top Silk y yap.

Algo que es opcional...

Si no quieres pasar ese puentecito o los que te salgan en cualquier circuito que vayas a hacer pos puedes hacer el impreso con baquela doble fas y utilizar la opción Top Copper.

Cuando vayas a editar las pistas y las conners y esas vainas cuando vayas a SIGNAL pos la dejas en **Top Copper** y esa línea verde te saldrá roja.



Asi mira... entonces cuando vayas a imprimir primero imprimes en **Bottom Copper** y deselectonas la opción **Top Copper** e imprimes Normal y das OK.

Después vuelves a imprimir pero esta vez deselectonas **Bottom Copper** y seleccionas **Top Copper** y seleccionas Mirror e imprimes.

Bueno creo que esto es todo lo que se sobre ese programa pos si tienes alguna duda me dices y yo te explico... ojala que te sirva de algo...

Nojodaaaa 57 paginas!!!



Yo si verdaderamente no tengo oficio

jeje .

