



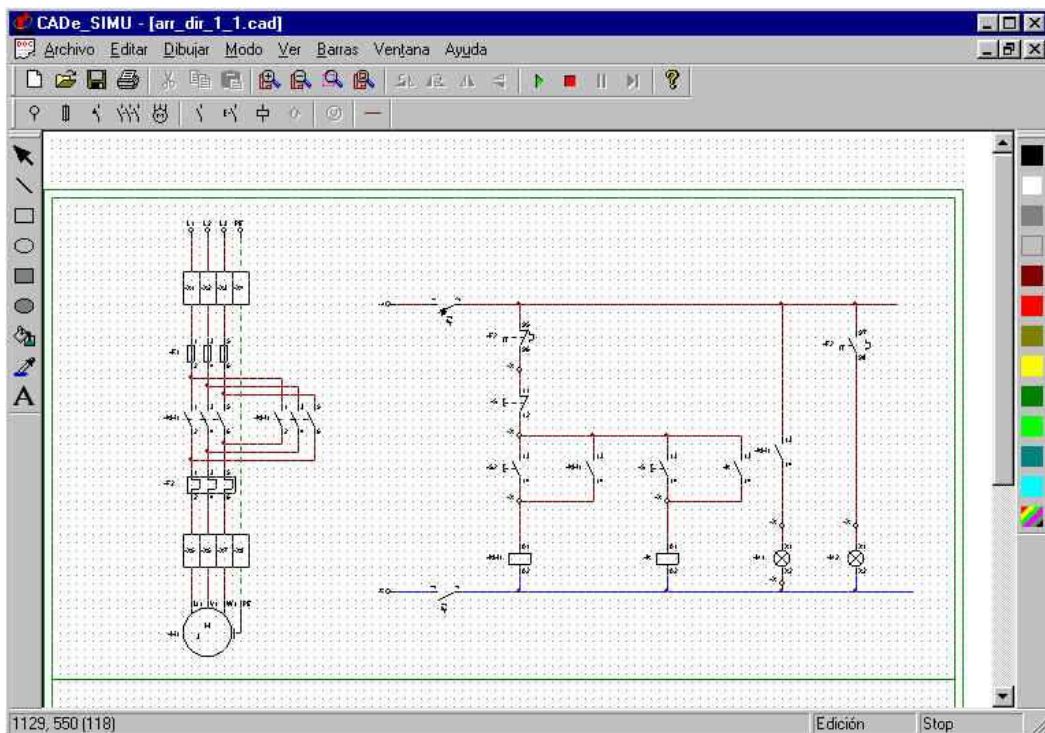
Ajuda CADe_SIMU

Introdução

Através do interface CAD o utilizador desenha o esquema de forma fácil e rápida. Uma vez realizado o esquema pode-se através da simulação verificar o seu correcto funcionamento.

Actualmente dispõe das seguintes bibliotecas de simulação:

- Alimentações tanto de ca. como de cc.
- Fusíveis e seccionadores.
- Interruptores automáticos, interruptores diferenciais, relé térmico, e disjuntores.
- Contactores e interruptores de potência.
- Motores eléctricos
- Variadores de velocidade para motores de ca e cc.
- Contactos auxiliares y contactos de temporizadores
- Contactos com accionamento, botões de pressão, alarmes, interruptores, fins de curso e contactos de relés térmicos
- Bobinas, temporizadores, sinalizações ópticas e acústicas.
- Detectores de proximidade e barreiras fotoeléctricas.
- Ligação de cabos unipolares e tripolares, barramentos e réguas de bornes.

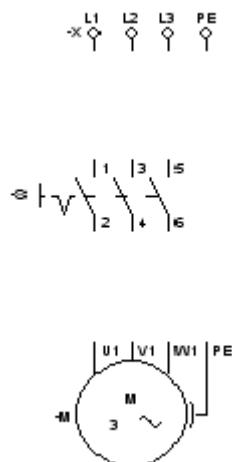


CADe_SIMU é um programa de CAD electrotécnico que permite inserir os diferentes símbolos organizados em bibliotecas e traçar um esquema eléctrico de uma forma fácil e rápida para posteriormente realizar a simulação.

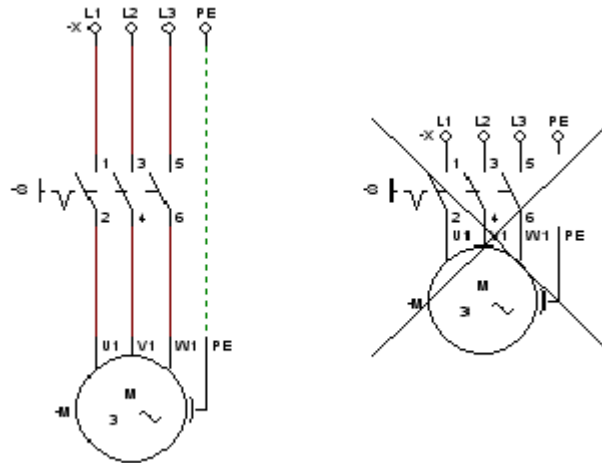
O programa em modo simulação visualiza o estado de cada componente eléctrico quando está activado assim como ressalta os condutores eléctricos sujeitos à passagem de corrente eléctrica.

Para realizar uma simulação teremos que seguir os seguintes passos:

Realizar o esquema inserindo os componentes eléctricos.



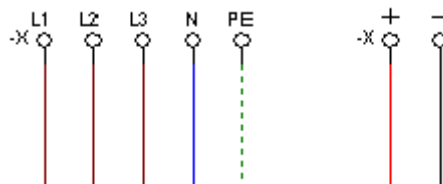
Os diferentes componentes terão que ser ligados através de cablagem diferente, não se podendo ligar os diferentes componentes de forma directa sem a cablagem.



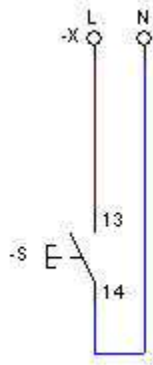
Cores da cablagem.

L1-L2-L3		Grená
N		Azul
PE		Verde tracejado
+		Encarnado
-		Preto

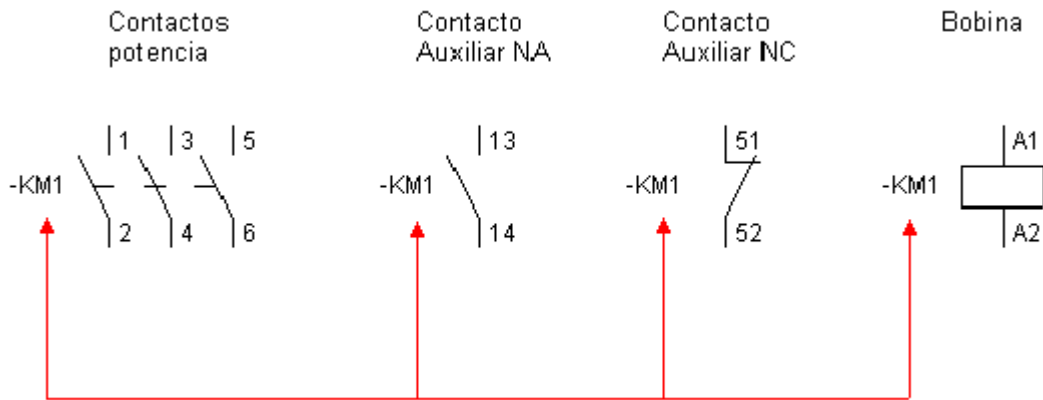
Num circuito eléctrico temos que partir sempre de uma alimentação que pode ser de corrente contínua ou de corrente alterna. A biblioteca de alimentações permite seleccionar uma grande variedade de símbolos de alimentação



Durante a simulação é realizada uma verificação da existência tanto de curto-circuitos e de ligações à massa. Se se produz um destes erros a simulação pára e somos advertidos com a mensagem correspondente.

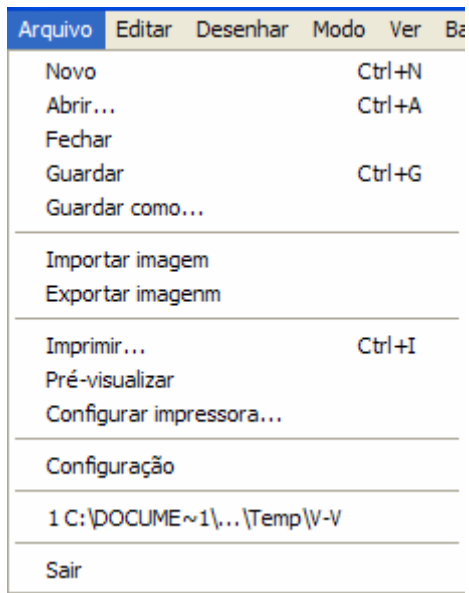


Num esquema os diferentes símbolos de um mesmo componente têm que ter o mesmo nome e não se pode repetir com símbolos de outros componentes.



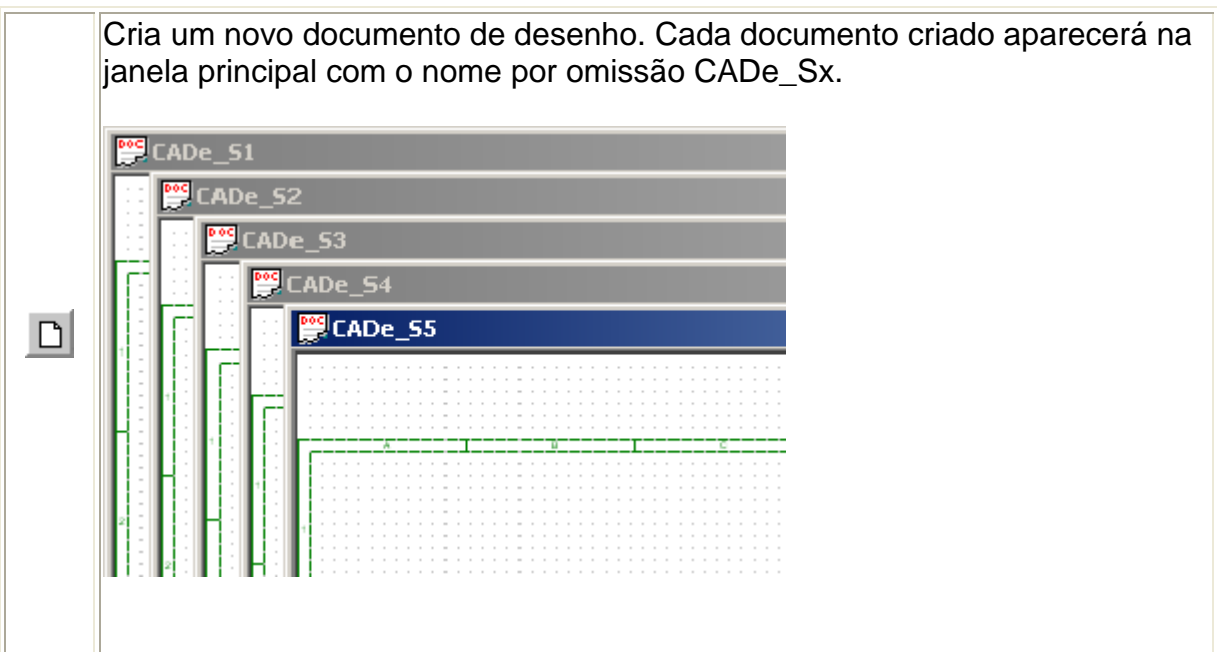
Menus e Barras

Menu Arquivo



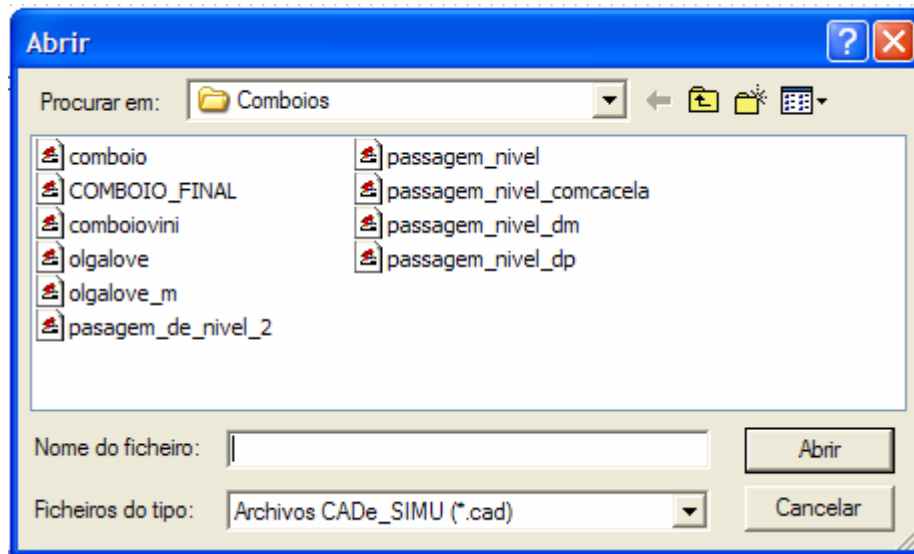
Novo

Cria um novo documento de desenho. Cada documento criado aparecerá na janela principal com o nome por omissão CADe_Sx.



Abrir

Abre um documento já existente.



Os arquivos para serem utilizados com o programa CADe_SIMU terão que ter a extensão .CAD No caso de procurar abrir um arquivo que não tenha sido criado previamente pelo programa, CADe_SIMU irá dar-nos a seguinte mensagem de erro:



Fechar

Fecha o documento de desenho actual.

Guardar



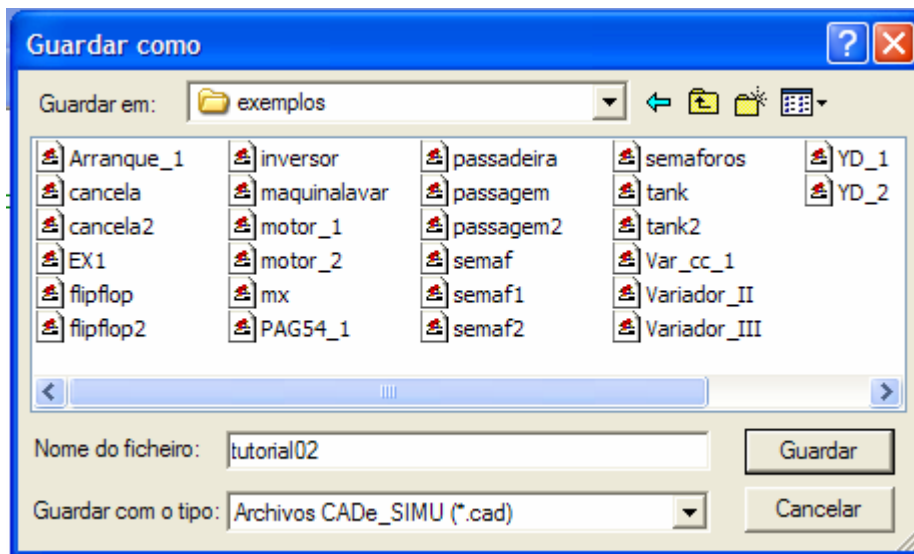
Guarda o documento actual criado ao qual se atribuiu previamente um nome já que foi guardado previamente. No caso de ser a primeira vez que se guarda e ainda não se tenha atribuído um nome pedirá uma atribuição de nome para poder guardá-lo.

Guardar como



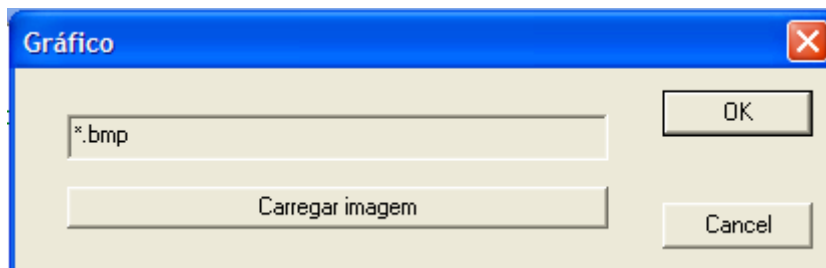
Guarda um documento de desenho criado com a possibilidade de atribuir um

nome



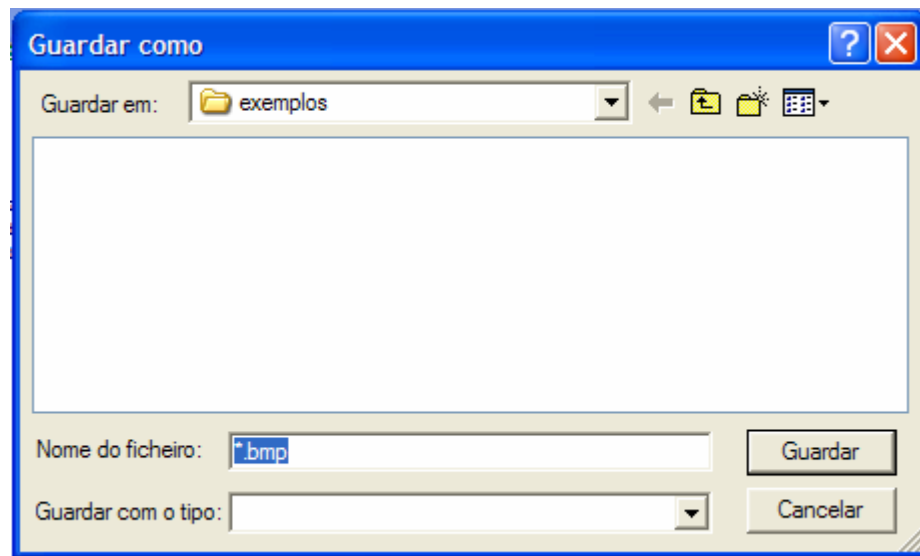
Importar Imagem

Seleccionando *Importar Imagem* vamos inserir no desenho actual uma imagem em formato BMP a partir de um arquivo. A imagem importada pode ser deslocada por toda a área do desenho.

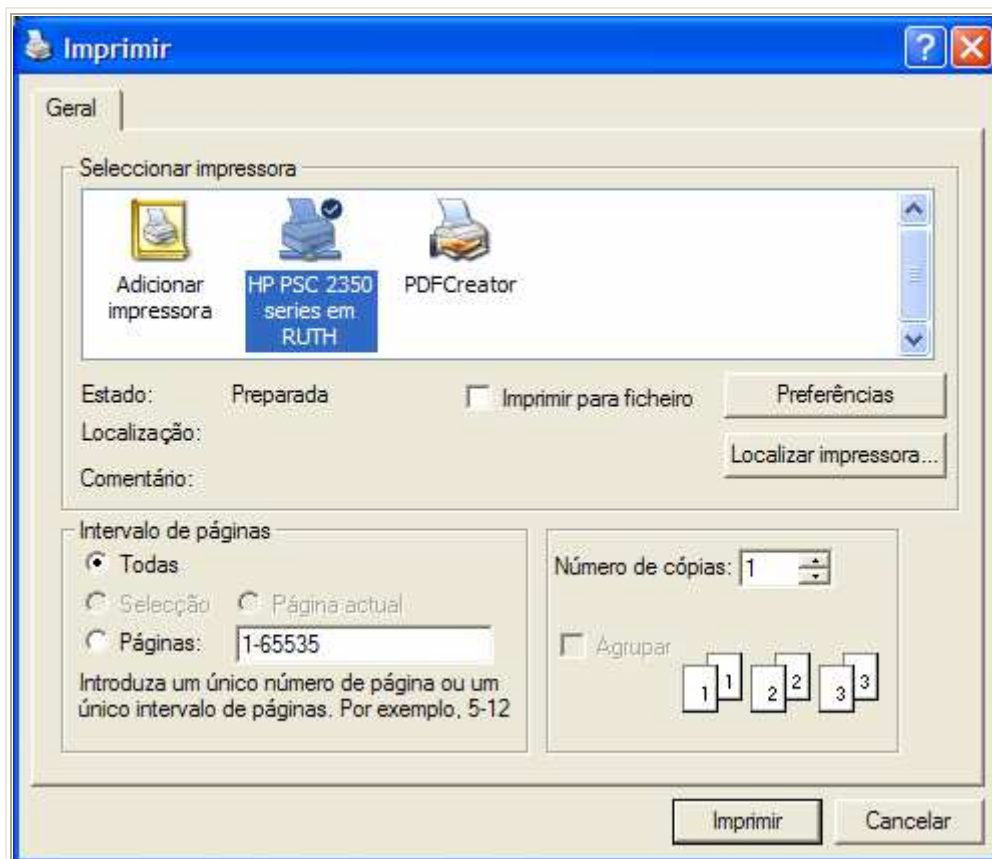


Exportar Imagem

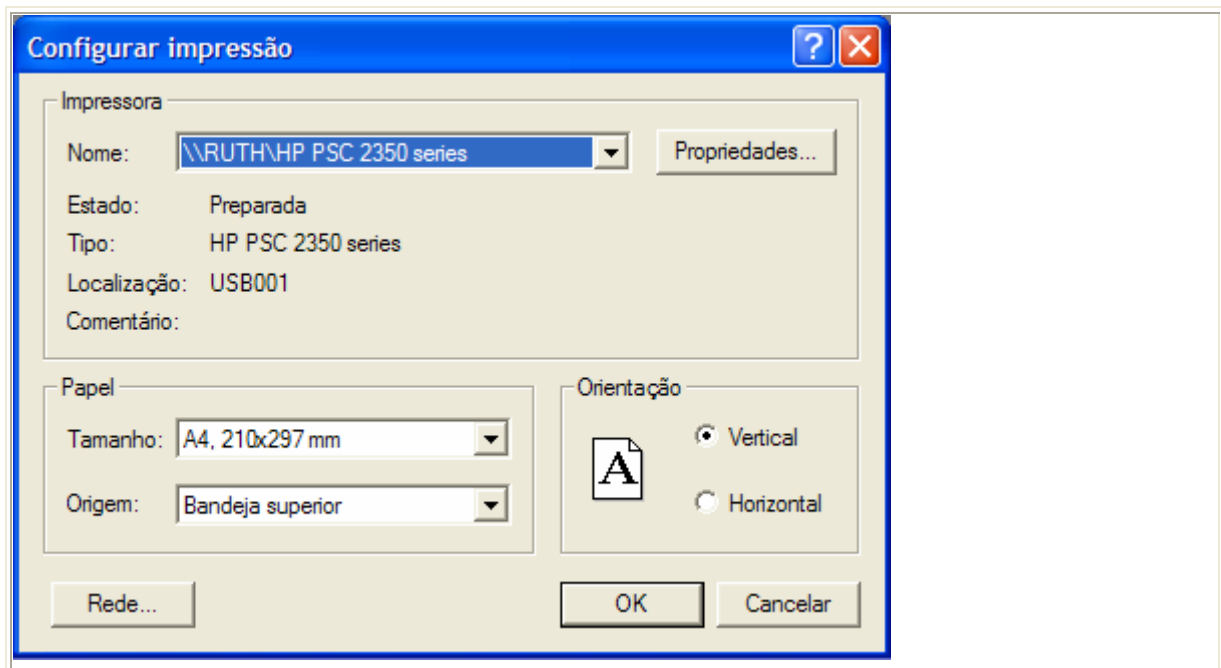
Guarda num arquivo em formato BMP a imagem do desenho actual.



Imprimir



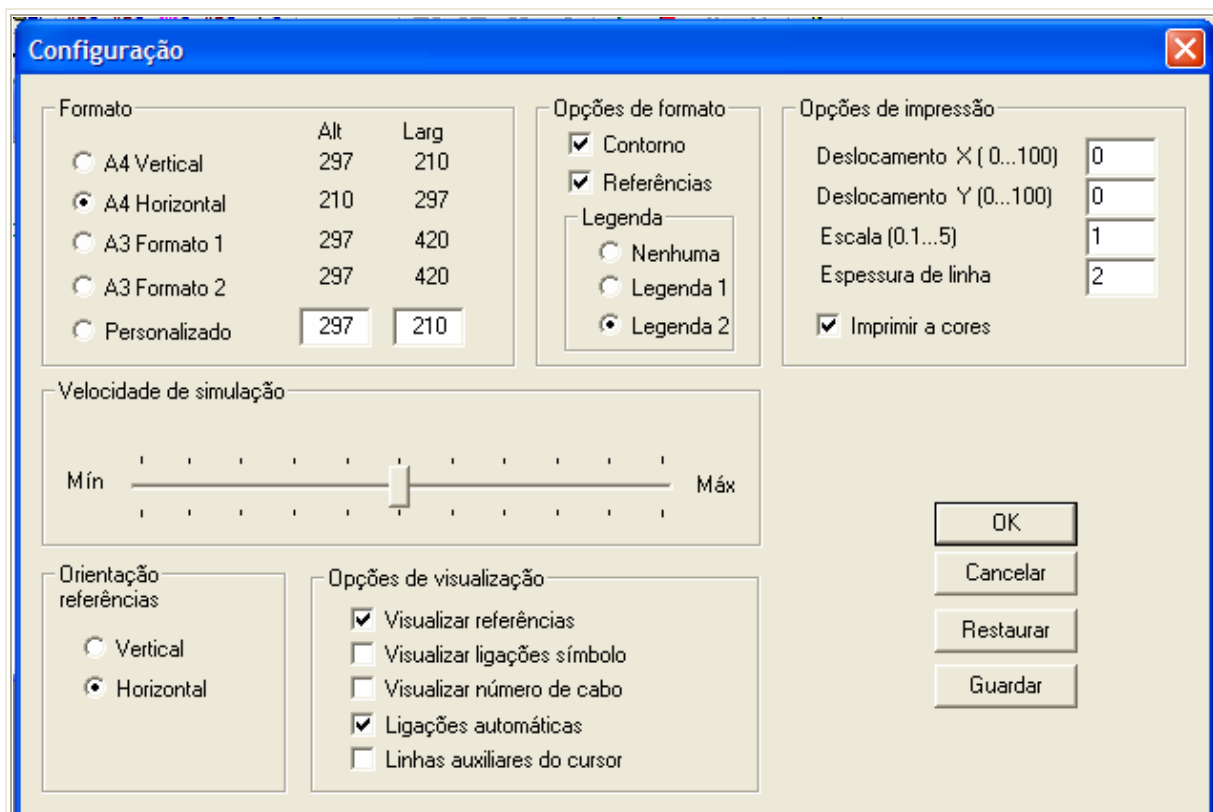
Configurar impressora



Configuração

Podem ser configurados os seguintes parâmetros:

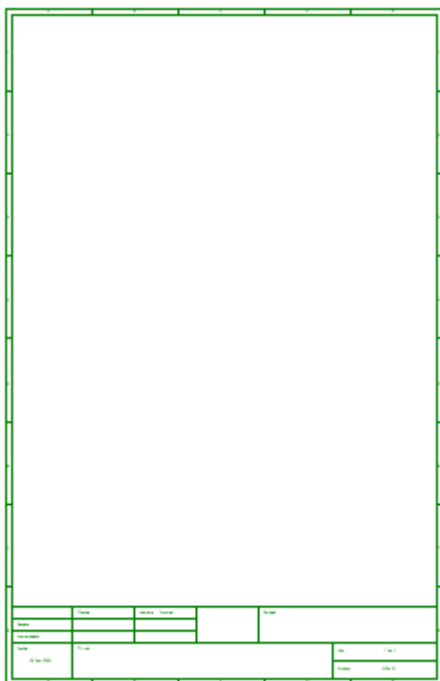
- Formato.
- Opções de formato.
- Opções de impressão
- Velocidade de simulação
- Orientação das referências dos bornes.
- Opções de visualização.



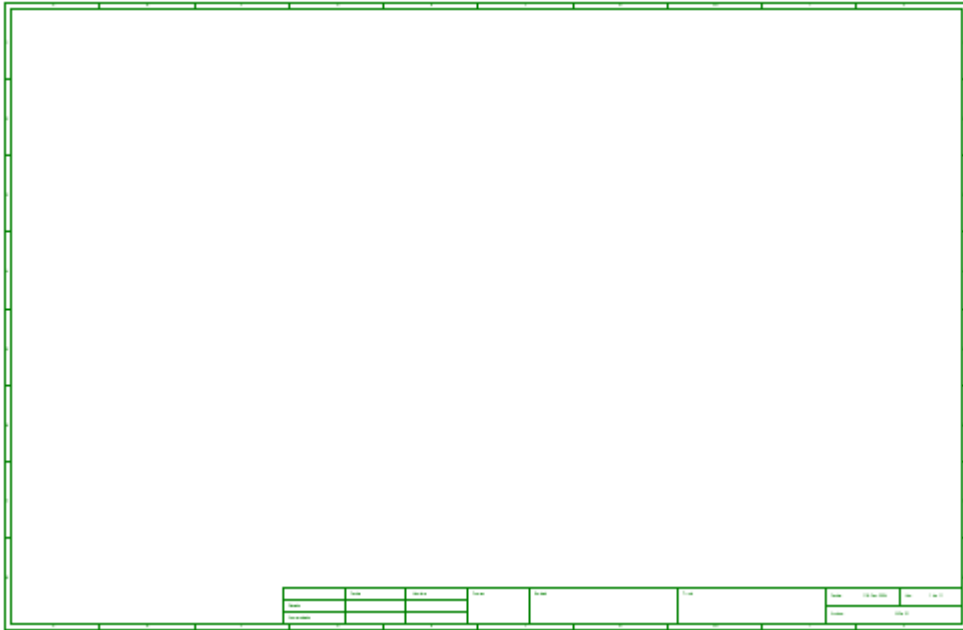
- Formato

O programa tem definidos quatro tipos de formatos:

Formato A4 Vertical.



A3 Formato 2.



Se os formatos definidos não se ajustam às necessidades pode-se personalizar o formato indicando a altura e a largura em milímetros.

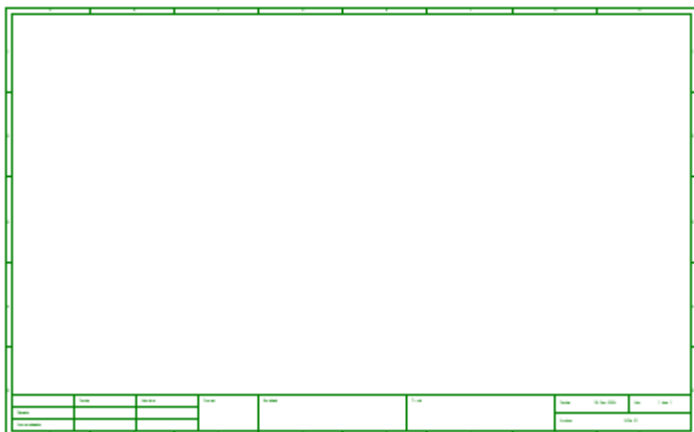
Formato personalizado Alto: 297, Largo: 630



Opções de formato.

Contorno (Esquadria) - Activa/Desactiva a esquadria.

Formato com contorno.



Nome	Idade	Sexo	Profissão	Estado	País	Idade Média	Sexo	Profissão

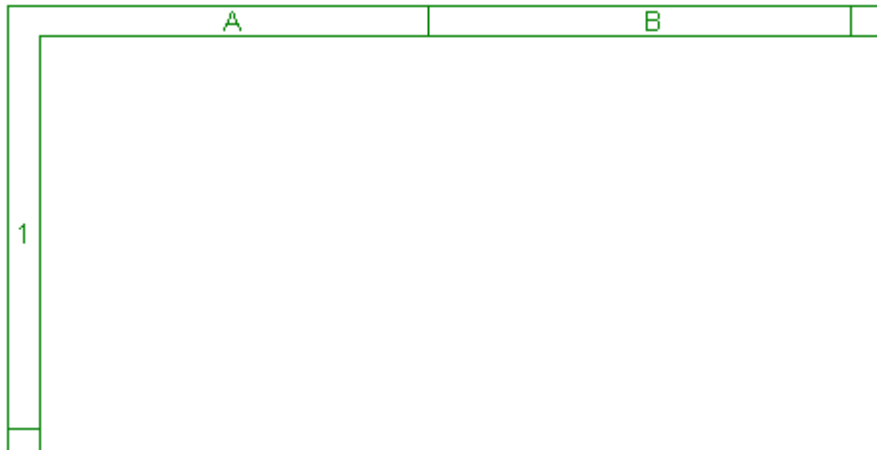
Formato sem contorno.



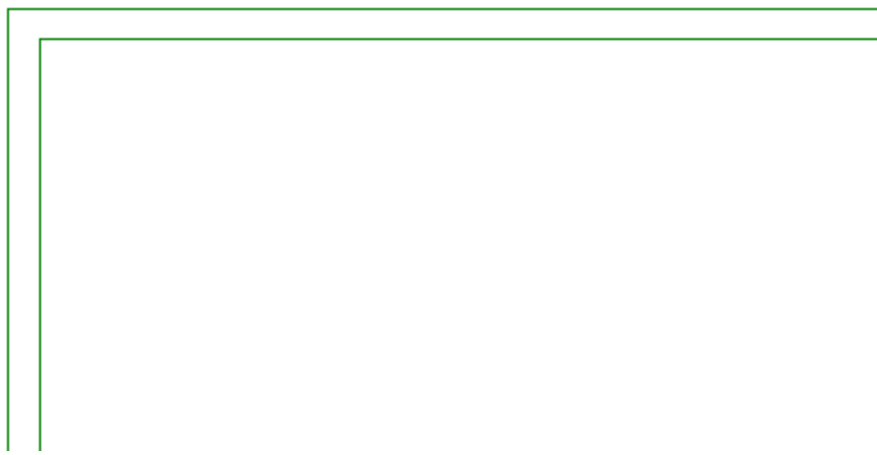
Nome	Idade	Sexo	Profissão	Estado	País	Idade Média	Sexo	Profissão

Referências - Activa/Desactiva as referências

Formato com referências.

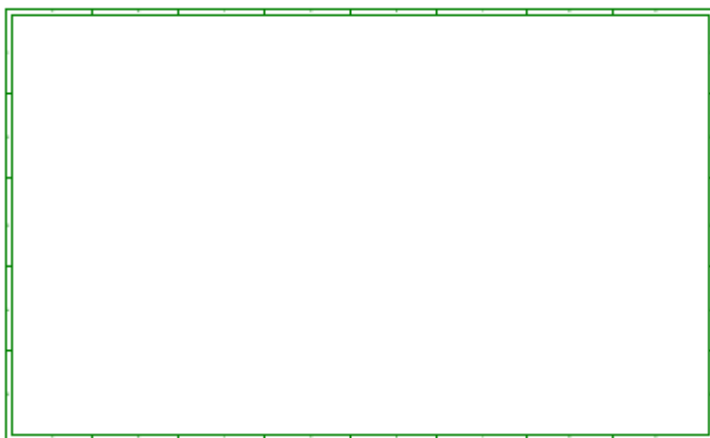


Formato sem referências.



Legenda

Nenhuma.



Legenda 1.

	Fecha	Nombre Firmas		Entidad
Dibujado				
Comprobado				
Fecha: 16-Dec-2004	Titulo			Nit: 1 de 1
				Archivo: CADe_S1

Legenda 2.

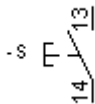
	Fecha	Nombre	Firmas	Entidad	Titulo	Fecha: 16-Dec-2004	Nit: 1 de 1
Dibujado							
Comprobado							
						Archivo: CADe_S1	

Velocidade de simulação

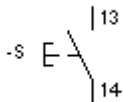
A velocidade de simulação afecta a execução cíclica do programa e os esquemas que usem temporizadores. Ajustar o valor de simulação em função da velocidade do computador onde se instale o programa.

Orientação das referências dos bornes

Vertical.

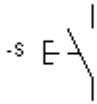


Horizontal.

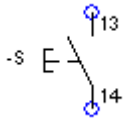


Opções de visualização

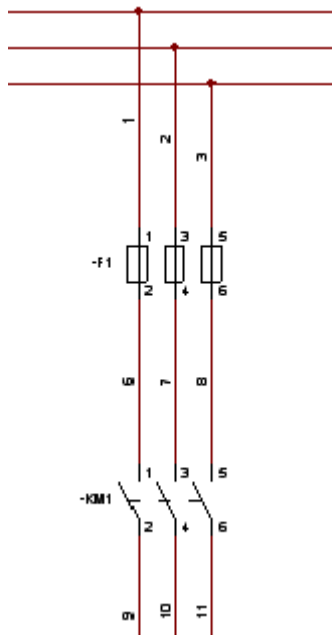
Visualizar referências. Seleccionando esta opção visualizam-se as referências de cada símbolo.



Visualizar ligações símbolo. As ligações eléctricas de cada símbolo ficam assinaladas com um círculo de cor azul.



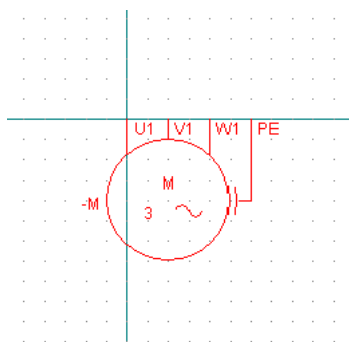
Visualizar número cabo. Visualizar-se-á o número do condutor. Para que tenha efeito a numeração terá que ser executada uma simulação, caso contrário os condutores ficarão com o valor 0.



Ligações automáticas.- Seleccionando esta opção irá realizar-se de forma automática a ligação entre condutores. Com esta opção evita-se ter que colocar os pontos de ligação de forma manual.



Linhas auxiliares do cursor.- Seleccionando esta opção dispõe-se das linhas auxiliares do cursor. As linhas de cursor facilitam a colocação dos símbolos no esquema.



Opções de impressão

Deslocamento X.- Desloca a coordenada X durante a impressão. Valores entre 1 e 100.

Deslocamento Y.- Desloca a coordenada Y durante a impressão. Valores entre 1 e 100.

Escala.- Permite configurar a escala durante a impressão. Valores entre 0.1 e 5

Espessura de linha.- Especifica a espessura da linha na impressão. Valores entre 1 e 5

Imprimir a cores.- Seleccionando esta opção permite-se a impressão a cores.

OK.- Aceita os novos valores modificados da configuração.

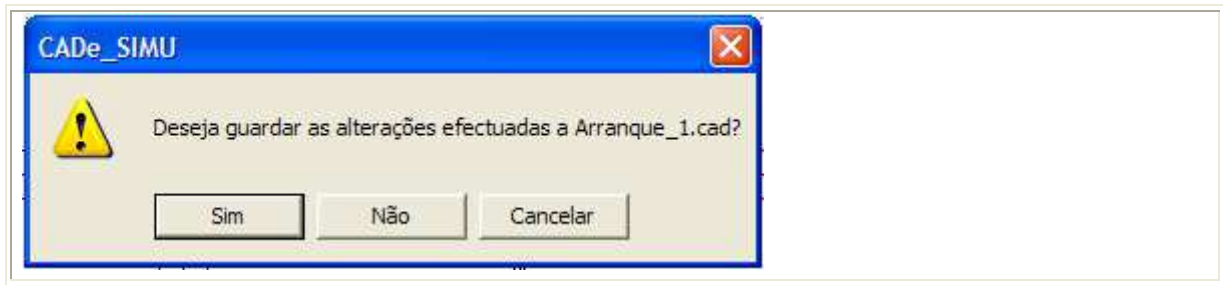
Cancelar.- Anula a aceitação de novos valores da configuração.

Guardar.- Guarda a configuração actual num arquivo config.cfg, que é carregado cada vez que se arranque o programa.

Restaurar.- Restaura os valores de configuração.

Sair


Permite sair do programa. Ao seleccionar sair se tiver sido realizada alguma alteração em algum dos documentos de desenho, o programa irá perguntar se se quer sair do programa. Se existirem vários documentos com alterações irá repetir-se a mesma pergunta para cada documento.




Menu Editar

Editar	Desenhar	Modo	Ver
Anular		Ctrl+Z	
Refazer		Ctrl+Y	
Cortar		Ctrl+X	
Copiar		Ctrl+C	
Colar		Ctrl+V	
Seleccionar tudo			
Legenda			


Anular

	Elimina o último símbolo inserido no desenho actual. O número de símbolos totais é decrementado. Os símbolos seguintes inseridos no desenho actual substituem os eliminados.
---	--

Refazer

	Recupera o símbolo eliminado com o comando deshacer (anular). O número de símbolos totais é incrementado.
---	---

Cortar

	Elimina o símbolo seleccionado no ecrã. O número de símbolos totais não é modificado, com o objectivo de poder recuperá-lo com <i>deshacer</i> .
	Pode-se seleccionar um único símbolo, um bloco de símbolos ou todos os símbolos do desenho actual.
	Os símbolos eliminados serão armazenados em memória para posteriormente poderem ser recuperados.

Copiar



Copia um símbolo ou bloco de símbolos seleccionados do desenho actual para a memória.

Colar



Recupera um símbolo ou bloco de símbolos da memória e copia para o desenho actual. Mantém sempre o último símbolo ou bloco de símbolos copiado ou cortado.

Seleccionar tudo

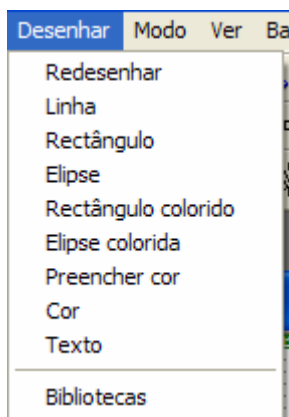
Selecciona todos os objectos no desenho actual. Uma vez seleccionados poderão ser cortados ou movidos.

Legenda

Edita os dados da legenda do desenho actual.

	Data	Nome		Esq.	Cen.	Dir.
Desenhado			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificado			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entidade			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Título			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data	29-Nov-20		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número	1	De 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arquivo	Arranque_1.cad		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Menu Desenhar



Redesenhar



Renova a visualização da janela gráfica, suprimindo as marcas auxiliares e os elementos de visualização (pixéis de dispersão) provocados pelos comandos de edição.

Consegue-se o mesmo efeito com um clique no botão direito do rato.


Linha

	<p>Cria segmentos de linha recta. Para desenhar uma linha seleccionar o ponto inicial com o rato e manter o botão esquerdo accionado arrastando-o até à posição final. Ao soltar o botão esquerdo fica definida a linha.</p> <p>A linha desenhada terá a cor seleccionada na barra de ferramentas de cor.</p>
--	---


Rectângulo

	<p>Cria um rectângulo sem preenchimento. Para desenhar um rectângulo há que seleccionar o ponto superior esquerdo e manter o botão esquerdo accionado até à posição inferior direita. Ao soltar o botão esquerdo fica definido o rectângulo.</p> <p>O rectângulo desenhado terá a cor seleccionada na barra de ferramentas de cor.</p>
--	--


Elipse

	<p>Cria uma elipse sem preenchimento. Para desenhar uma elipse há que seleccionar o ponto superior esquerdo e manter o botão esquerdo accionado até à posição inferior direita. Ao soltar o botão esquerdo fica definida a elipse.</p> <p>A elipse desenhada terá a cor seleccionada na barra de ferramentas de cor.</p>
---	--


Rectângulo colorido

	<p>Cria um rectângulo com preenchimento de cor. Para desenhar um rectângulo há que seleccionar o ponto superior esquerdo e manter o botão esquerdo accionado até à posição inferior direita. Ao soltar o botão esquerdo fica definido o rectângulo.</p> <p>O rectângulo desenhado terá a cor de preenchimento seleccionada na barra de ferramentas de cor.</p>
---	--

Elipse colorida

	<p>Cria uma elipse com preenchimento de cor. Para desenhar uma elipse há que seleccionar o ponto superior esquerdo e manter o botão esquerdo accionado até à posição inferior direita. Ao soltar o botão esquerdo fica definida a elipse.</p> <p>A elipse desenhada terá a cor de preenchimento seleccionada na barra de ferramentas de cor.</p>
---	--

Preencher cor

	<p>Preenche com cor a área ou um objecto de desenho. Basta premir o botão do rato na área ou no objecto que se deseja preencher. A cor de preenchimento será a seleccionada na barra de ferramenta de cor.</p> <p>Se a figura que está preenchendo tiver uma ruptura no seu bordo, a cor de preenchimento irá expandir-se pelo resto da área de desenho.</p>
---	--

Cor

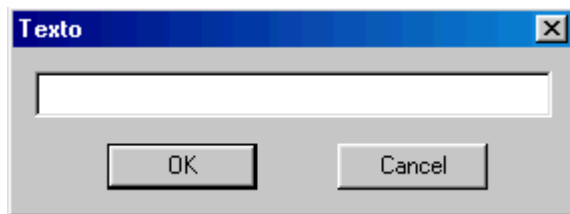


Copia a cor de uma área. Faça clique no objecto cuja cor deseja copiar. Os objectos de desenho seguintes serão desenhados com a cor seleccionada.

Texto

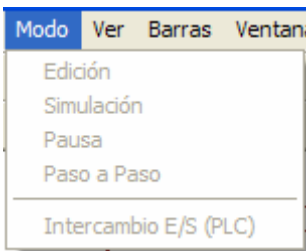


Permite escrever um texto no ecrã de desenho. O texto poderá ter como máximo 50 caracteres e a cor será a seleccionada na barra de ferramentas de cor.



Uma vez escrito o texto e aceite com OK, fazer um clique onde se quiser situar o texto.

Menu Modo



INACTIVO!!!

Edição



No modo edição permite desenhar os diferentes símbolos do esquema. Com o modo edição seleccionado não se pode realizar nenhuma simulação nem sequer a ligação com o PLC. Se se estiver em modo simulação volta-se ao modo edição seleccionando este botão.

Simulação



Executa a simulação do esquema no desenho actual. A velocidade de simulação é afectada pela velocidade do computador em que se estiver trabalhando. Ajustar a velocidade de simulação na configuração para os valores desejados.

Pausa



Pára a execução cíclica da simulação. Para poder seleccionar o modo pausa é necessário que esteja activado o modo simulação. Para reiniciar a simulação accionar o botão de simulação.

Passo a passo

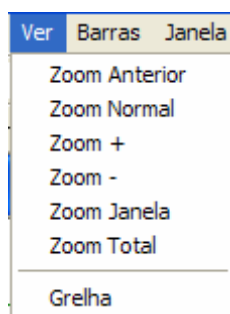


Permite executar a simulação passo a passo cada vez que se active este botão. Para poder seleccionar o modo passo a passo é necessário que esteja activado o modo simulação. Para reiniciar a simulação accionar o botão de simulação.

Intercambio E/S (PLC)

Durante a simulação são permitidas as transferências de entradas/saídas com o PLC. Esta opção estará disponível em futuras versões.

Menu Ver



Zoom Anterior




Visualiza no desenho actual o zoom anterior.


Zoom Normal

 Estabelece o zoom normal no desenho actual.


Zoom+

 Aumenta o zoom do desenho actual.


Zoom-

 Disminui o zoom do desenho actual.

Zoom Janela

 Aumenta o zoom no desenho actual, seleccionado por meio de uma janela.

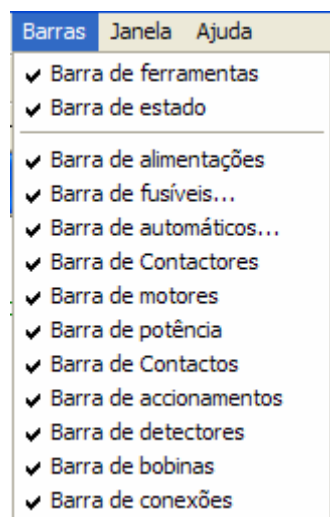
Zoom total

 Visualiza o zoom mínimo do desenho actual.

Grelha

 Activa e desactiva a grelha do desenho actual.

Menu Barras



Barra de ferramentas



Barra de bibliotecas de símbolos



Barra de estado



X.- Indica a coordenada X do desenho actual.

Y.- Indica a coordenada Y o desenho actual.

().- Entre parêntesis está indicado o número de símbolos do desenho actual. Máximo 1000 símbolos por desenho.

Edición / Simulação

Run / Stop.

Barra de alimentações



Barra de fusíveis



Barra de automáticos



Barra de contactores.



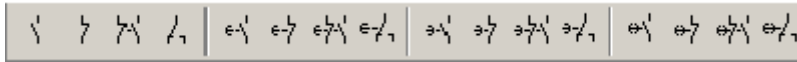
Barra de motores



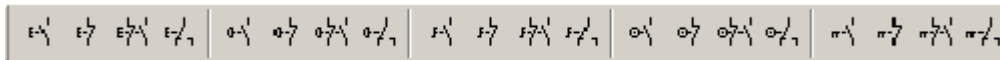
Barra de potência



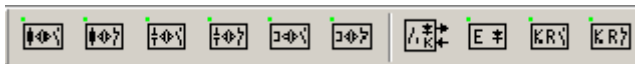
Barra de contactos



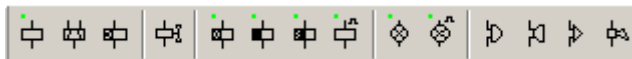
Barra de accionamentos



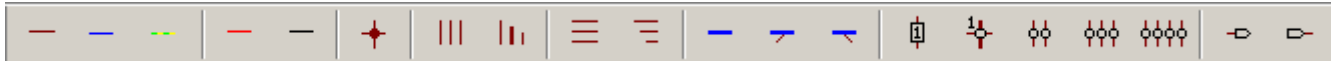
Barra de detectores



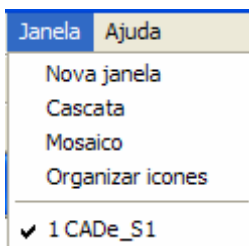
Barra de bobinas



Barra de ligações

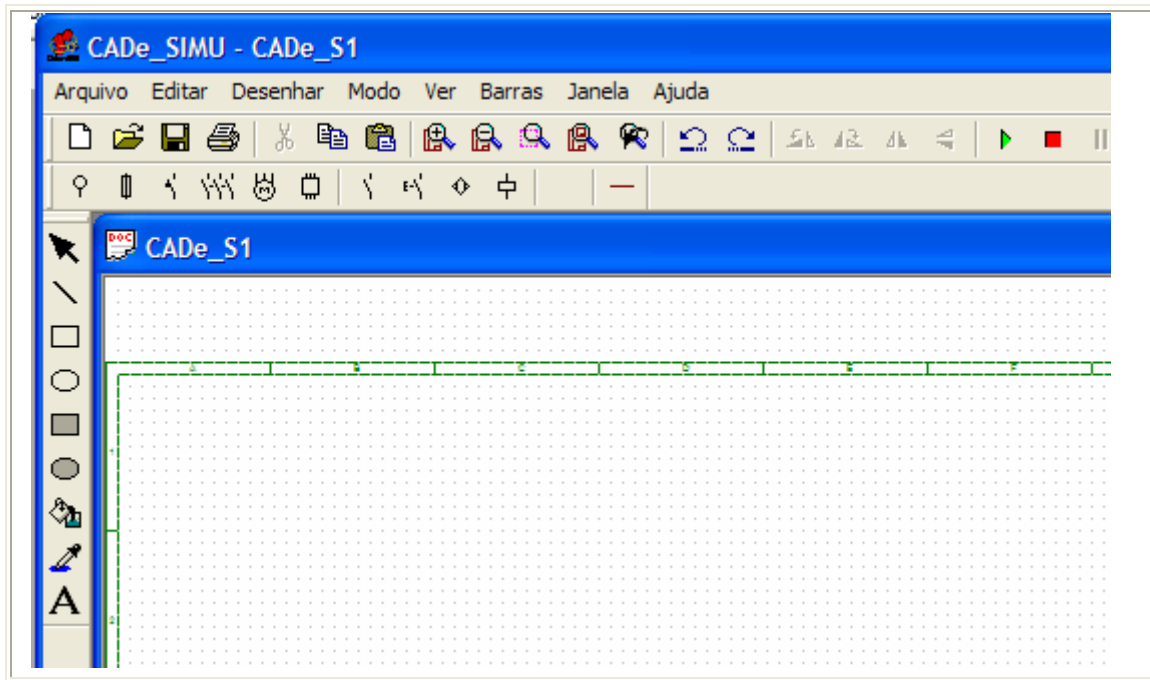


Menu Janelas



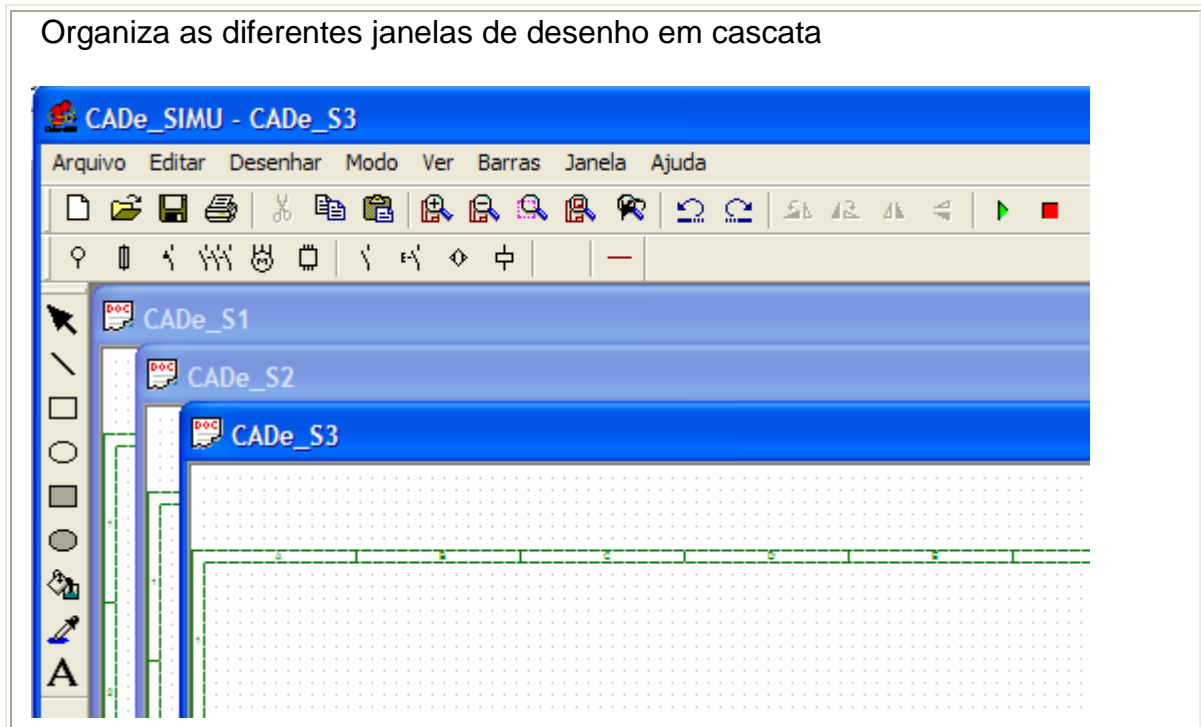
Nova janela

Cria uma nova janela para para o desenho do esquema.



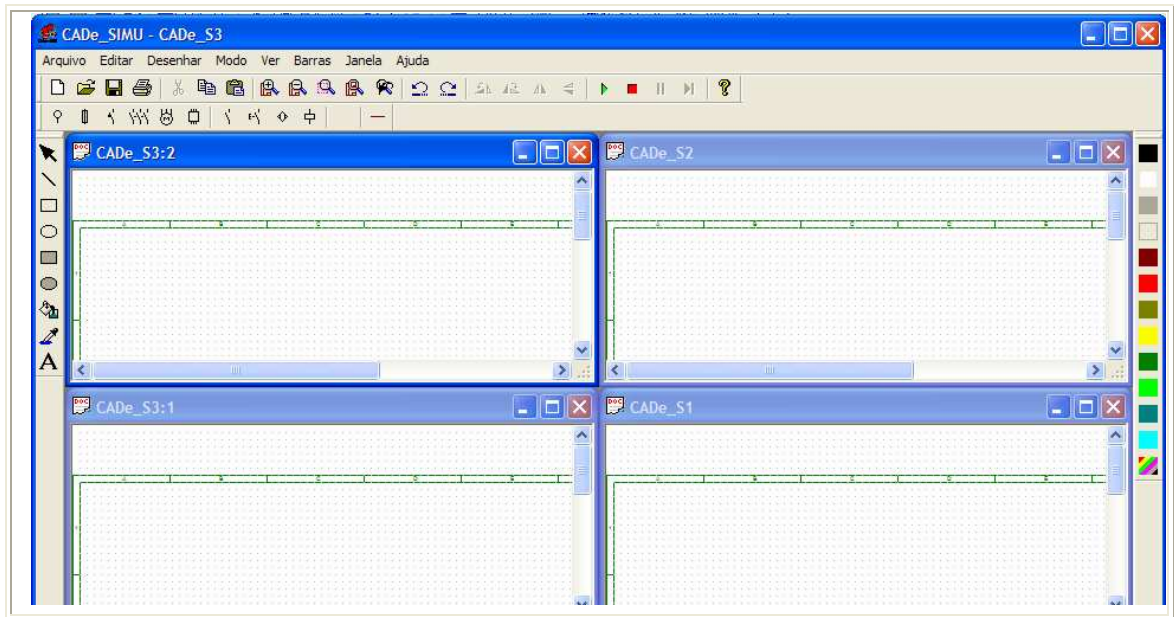
Cascata

Organiza as diferentes janelas de desenho em cascata



Mosaico

Organiza as diferentes janelas de desenho em mosaico.



Organizar ícones

Organiza os ícones do ecrã quando estão minimizados na parte inferior.

