

MANUAL DO ALUNO

DISCIPLINA MODELAGEM

Módulos 10, 11, 12, 13, 14 e 15

República Democrática de Timor-Leste
Ministério da Educação



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

MANUAL DO ALUNO - DISCIPLINA DE MODELAGEM
Módulos 10 a 15

AUTOR

LÚCIA VIEIRA

COLABORAÇÃO DAS EQUIPAS TÉCNICAS TIMORENSES DA DISCIPLINA
XXXXXXX

COLABORAÇÃO TÉCNICA NA REVISÃO



DESIGN E PAGINAÇÃO

UNDESIGN - JOAO PAULO VILHENA
EVOLUA.PT

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

XXXXXX

ISBN

XXX - XXX - X - XXXXX - X

TIRAGEM

XXXXXXX EXEMPLARES

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO DE TIMOR-LESTE
2015



Índice

CAD Introdução	7
Apresentação.....	8
Introdução	8
Objetivos de aprendizagem	8
Âmbito de conteúdos	8
Cronograma	8
Competências a Desenvolver	9
Orientações Metodológicas.....	9
Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos).....	9
Recursos Didáticos.....	10
Avaliação deste Módulo	10
Exercícios	11
Exercício número 1	12
Exercício número 2	13
Exercício número 3	16
Teclado.....	23
Menu F1	24
Menu F2	28
Menu F3	31
Menu F4	35
Menu F5	36
Menu F5	37
Menu F6	38
Menu F6	40
Menu F7	41
Menu F7	42
Menu F8	43
Menu F8	45
Quadro de Medidas.....	46
Digitalização de imagens	47
Exercício número 3	47

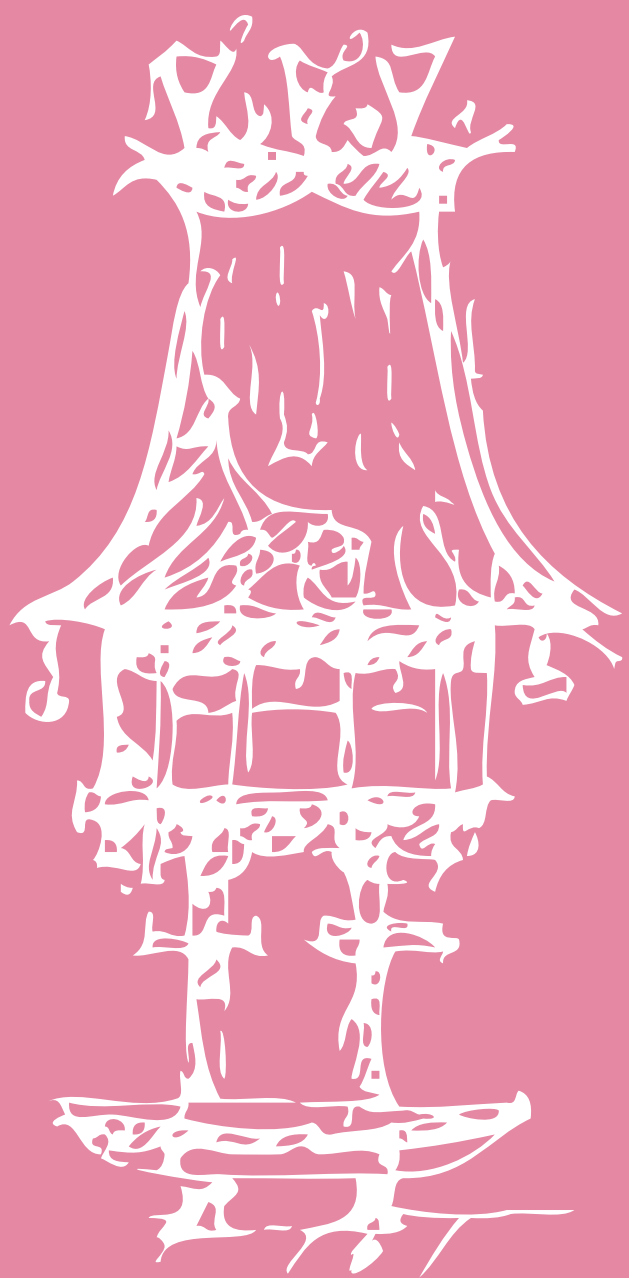


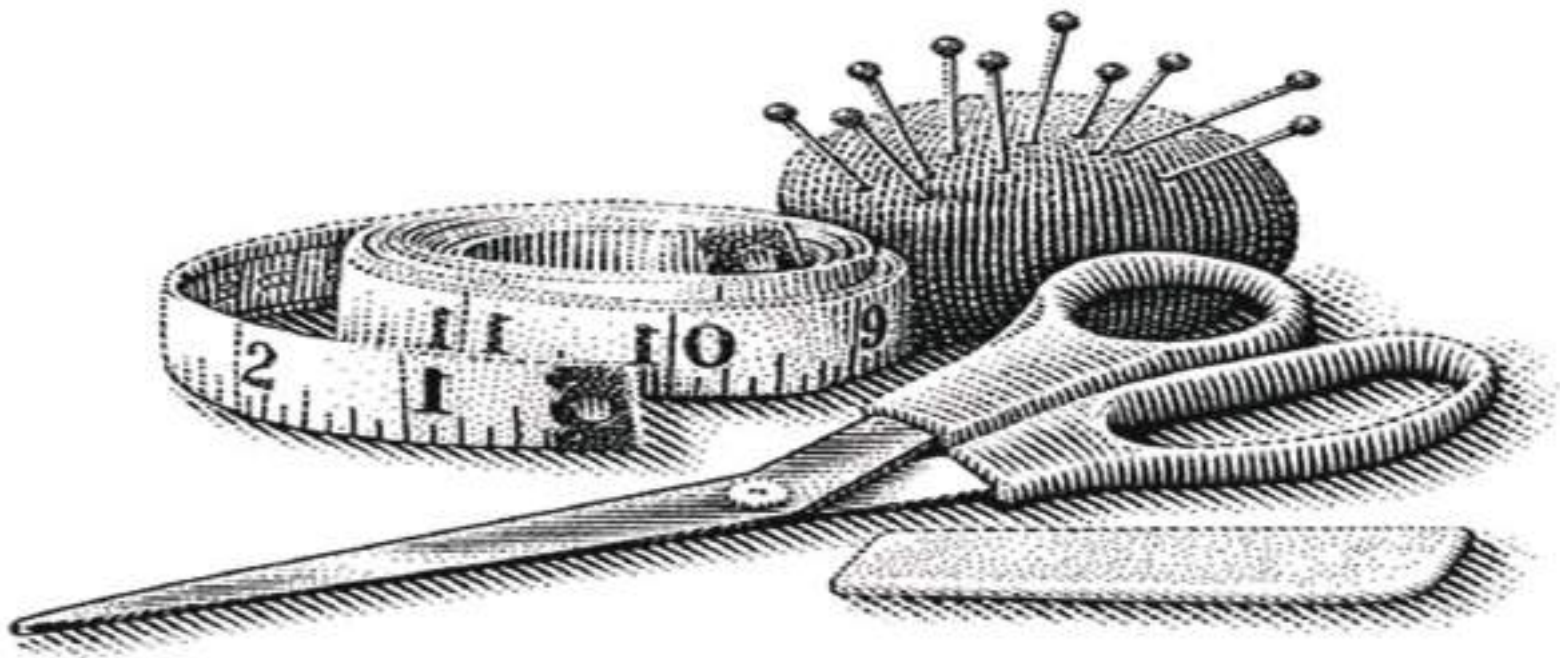
Exercício número 4	51
CAD Desenvolvimento de Bases.....	55
Apresentação.....	56
Objetivos de aprendizagem	56
Âmbito de conteúdos	56
Cronograma	56
Competências a Desenvolver	57
Orientações Metodológicas.....	57
Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos).....	57
Recursos Didáticos.....	58
Avaliação deste Módulo	58
Exercícios	59
Exercício número 1	59
Exercício número 2	63
Exercício número 3	64
Exercício número 4	66
Menus F4 F5	66
Menus F1 F 3	67
CAD Sistemas de Gradação	71
Apresentação.....	72
Objetivos de aprendizagem	72
Âmbito de conteúdos	72
Cronograma	72
Competências a Desenvolver	73
Orientações Metodológicas.....	73
Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos).....	73
Recursos Didáticos.....	74
Avaliação deste Módulo	74
CAD Digitalização e Evolução	77
Apresentação.....	78
Objetivos de aprendizagem	78
Âmbito de conteúdos	78
Cronograma	78



Competências a Desenvolver.....	78
Orientações Metodológicas.....	79
Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos).....	79
Recursos Didáticos.....	79
Avaliação deste Módulo	80
CAD Planos de Corte	83
Apresentação.....	84
Objetivos de aprendizagem	84
Âmbito de conteúdos	84
Cronograma	84
Competências a Desenvolver	84
Orientações Metodológicas.....	85
Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos).....	85
Recursos Didáticos.....	85
Avaliação deste Módulo	86
CAD Impressão de Moldes	89
Apresentação.....	90
Objetivos de aprendizagem	90
Âmbito de conteúdos	90
Cronograma	90
Competências a Desenvolver.....	90
Orientações Metodológicas.....	91
Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos).....	91
Recursos Didáticos.....	91
Avaliação deste Módulo	92
Sugestões de avaliação	93
Metodologia de avaliação geral.....	93
Teste	94
Questões Teóricas.....	94
Prática.....	94
Regras para os trabalhos práticos.....	94
Bibliografia	95







CAD Introdução

Módulo 10

Apresentação

Neste módulo faz-se uma apresentação do programa vetorial. Os alunos tomam conhecimento desta ferramenta de trabalho e através dos seus menus ficam aptos a fazer a construção, correção e desenvolvimento de moldes base.

Introdução

O objetivo deste curso é dar aos técnicos uma maior confiança e a possibilidade de ganhar tempo, utilizando técnicas avançadas em sistema CAD.

A necessidade de mão-de-obra especializada na área da confeção é um estímulo para nos empenharmos em fazer cada vez melhor.

O programa Modaris permite ao modelista criar novos modelos, economizando tempo na sua realização, recorrendo a funções orientadas para tarefas específicas.

Objetivos de aprendizagem

- Utilizar as novas tecnologias na construção de moldes;
- Identificar os diferentes menus;
- Utilizar ferramentas e ícones em conformidade com o trabalho a realizar.

Âmbito de conteúdos

- Construção de linhas e pontos através de meios informáticos.
- Construção geométrica, rotação, adição de picas através de meios informáticos.
- Modificação e transformação de pontos através de meios informáticos
- Digitalizar imagens de moldes base para saia, calça.

Cronograma

Neste módulo o número estimado é de vinte e seis horas. Podem ser agrupados dois tempos na conceção do horário para que as aulas práticas possam ser melhor aproveitadas e assim os alunos tenham tempo de praticar os conhecimentos adquiridos



e posteriormente os testarem e no final da aula arrumarem e conferirem as ferramentas e respetivos materiais que serviram de apoio.

Sendo assim, o número de aulas previstas para este módulo é de dezoito, se possível dois blocos destes por semana, utilizando oito semanas para a sua conclusão

Competências a Desenvolver

Com este módulo, pretende-se que o aluno desenvolva competências fundamentais para o exercício da sua profissão, nomeadamente:

Que o aluno compreenda, analise e reconheça, de uma maneira isolada e independente, as qualidades específicas de cada um dos elementos da Modelagem, tendo em vista a sua posterior manipulação expressiva na formação de moldes, recorrendo a diversos suportes e materiais.

Orientações Metodológicas

Os métodos abaixo mencionados, têm como objetivo fundamental permitir aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos, adquiridos neste módulo em situações propostas pelos professores, por forma a desenvolverem competências específicas nos domínios da sua formação.

Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos)

Aconselha-se a utilização na fase inicial do método expositivo para a transmissão dos conteúdos do módulo com o apoio do Manual do Aluno, assim como o método participativo em maior número de horas nas aulas práticas com o recurso a trabalhos individuais e de grupo.

No âmbito da avaliação, pretende-se estimular o sucesso educativo dos alunos, favorecer a autoconfiança e contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão.

Os aspetos selecionados no processo de avaliação devem corresponder aos objetivos e aos conteúdos que, no processo ensino-aprendizagem, foram enfatizados para o desenvolvimento de competências técnicas adequadas aos diferentes desempenhos que as saídas profissionais previstas para este curso implicam.



Recursos Didáticos

- Manual do aluno/Professor
- Exemplos de alguns trabalhos ou imagens referentes ao tema
- Material de Modelagem
- Recursos de imagens e ilustrações sobre o módulo
- Computador
- Vídeo projetor

Avaliação deste Módulo

A avaliação deste módulo poderá ser efetuada no final, com um teste de avaliação sobre a matéria dada. No entanto, a execução de exercícios práticos complementa essa mesma avaliação.

Avaliação contínua com recurso a trabalhos práticos; Avaliações intermédias das várias fases dos trabalhos práticos;

Assiduidade e pontualidade bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos; Outros elementos de avaliação que se entendam necessários.



Exercícios

Os exercícios aqui expostos são para que o aluno aplique os conhecimentos adquiridos na aprendizagem sobre este módulo. A prática destes ou doutros exercícios é importante visto haver uma maior compreensão e aprendizagem quando praticam atividades didáticas.

Cabe ao professor decidir se devem ser feitos em grupo ou individualmente.

Duração do Trabalho e Prazo de Entrega

A determinar pelo professor, em função dos meios disponíveis e restantes condicionantes.

Estrutura

Nome da Escola

Nome da Disciplina

Número e nome do Módulo

Nome dos alunos, números, ano e turma

Identificação do trabalho

Modo de apresentação

Em ficheiro informático



Exercício número 1

- Identifique na “Figura 1” os periféricos do sistema e explique a função de cada um.



Figura 1- Aspeto do sistema CAD

Periféricos do sistema

- Unidade central – É o núcleo da estação de trabalho
- Écran gráfico – Está ligado à unidade central, na maioria dos casos é policromático e é aqui que se executa o trabalho.
- Teclado – Este periférico é utilizado para inserção de dados, ele comporta além de teclas alfabéticas um sector numérico, um conjunto de teclas de controlo e as teclas de funções.
- Rato – É utilizado como complemento do teclado alfanumérico, este permite mover um apontador no écran gráfico a fim de seleccionar um objeto ou efetuar-lhe uma ação clicando.
- Teclado de Comando – Este teclado comporta apenas teclas de comando e uma molette utilizada para as diferentes aplicações.
- Impressora – Permite imprimir todas as aplicações efetuadas pelo sistema.



- Mesa digitalizadora – Permite digitalizar os moldes de modo a introduzi -los no sistema.
- Traçador- Permite imprimir o trabalho.

Exercício número 2

- Crie na janela de apresentação do seu computador uma pasta com o seu nome, nº e turma.

Janelas

Janelas é um conjunto de informações coerentes que reúne texto e grafismo exibidas de maneira permanente ou temporária no écran as quais permitem ao operador trabalhar.

Existe três tipos de janelas:

- Janela de Apresentação – Esta janela é automaticamente exibida quando o sistema é ligado.



Figura 2- Janela de apresentação



- Janela de Aplicação – Esta janela é exibida em pleno ecrã e é ela que nos dá acesso às aplicações.

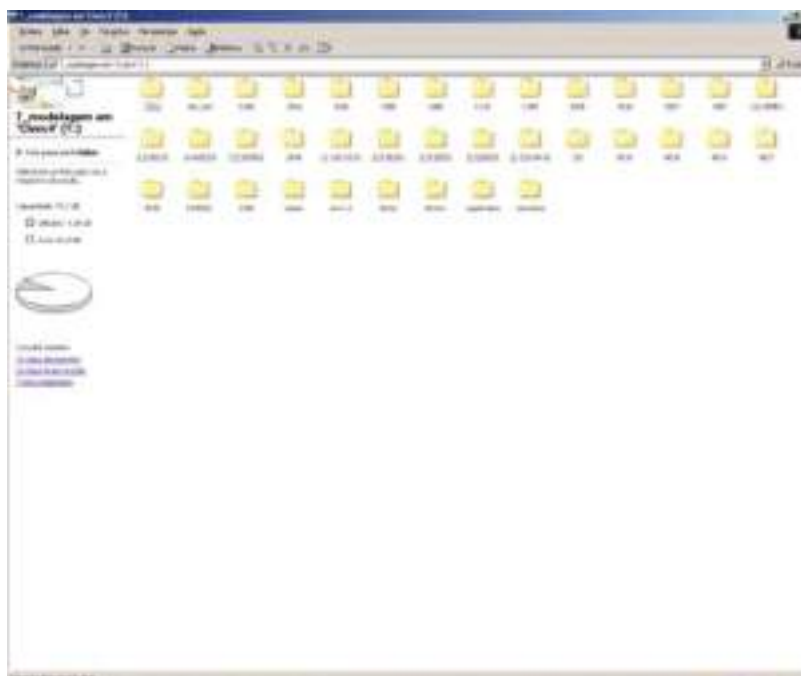


Figura 3- Janela de aplicação

- Janela de Aplicação de Software – Esta janela é composta por uma janela de trabalho gráfica dentro da qual se exibem imagens acompanhadas por ferramentas de manipulação.

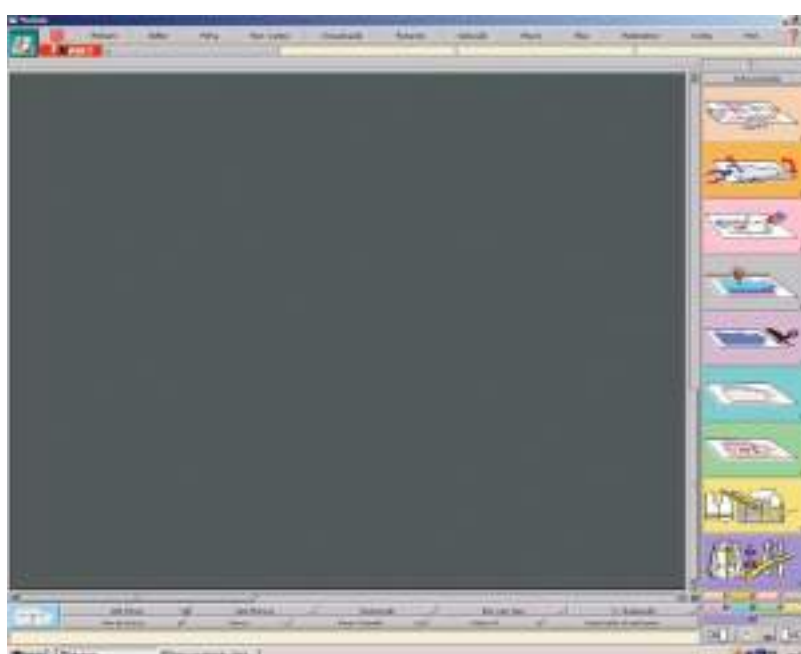


Figura 4- Janela de trabalho



Caixas de Diálogo

Uma caixa de diálogo é um espaço delimitado do écran que contém informações ou instruções destinadas a auxiliar ou obrigar o operador a intervir na aplicação por meio de inserção de dados ou escolha de uma ação.

Existe dois tipos de caixa:

- Caixa de Digitação de Dados – Esta permite ao utilizador fornecer ou modificar Informações indispensáveis às aplicações. As zonas de digitação de dados são Identificadas pela cor de fundo mais clara que a cor de fundo da caixa.



Figura 5- Caixa de digitalização de dados

- Caixa de Informação – Esta destina-se a fornecer uma informação ao utilizador



Figura 6- Caixa de informação

Criação de Ficheiros

- Criação de pastas

Permite-nos criar uma pastas com o nome pretendido, e têm como finalidade organizar e guardar os trabalhos.

- Criação de Documento de texto

Permite-nos criar documentos de texto que têm como finalidade criar tabelas com os tamanhos pretendidos para o escalado dos modelos.



Estes documentos podem ser criados para tabelas numéricas ou alfanuméricas.

Para uma tabela numérica o preenchimento é o seguinte:

- numeric – tipo de tabela
- 36 2 – Tamanho menor e salto de tamanho
- *38 – Tamanho base sempre assinalado com * atrás do tamanho pretendido para a base
- 42 – Tamanho intermédio
- 46 – Tamanho maior

Para uma tabela alfanumérica o preenchimento é o seguinte:

- alpha – tipo de tabela
- S – Tamanho menor e salto de tamanho
- *M – Tamanho base sempre assinalado com * atrás do tamanho pretendido para a base
- L – Tamanho intermédio
- XL – Tamanho intermédio
- XXL – Tamanho intermédio
- XXXL – Tamanho maior, Nota: Numa tabela alfanumérica todos os tamanhos intermédios têm de ser definidos.

Exercício número 3

- Faça a legenda da “Figura 8” e da “Figura 11”.

Interface

O programa Modaris permite a criação, modificação e gradação de qualquer modelo.



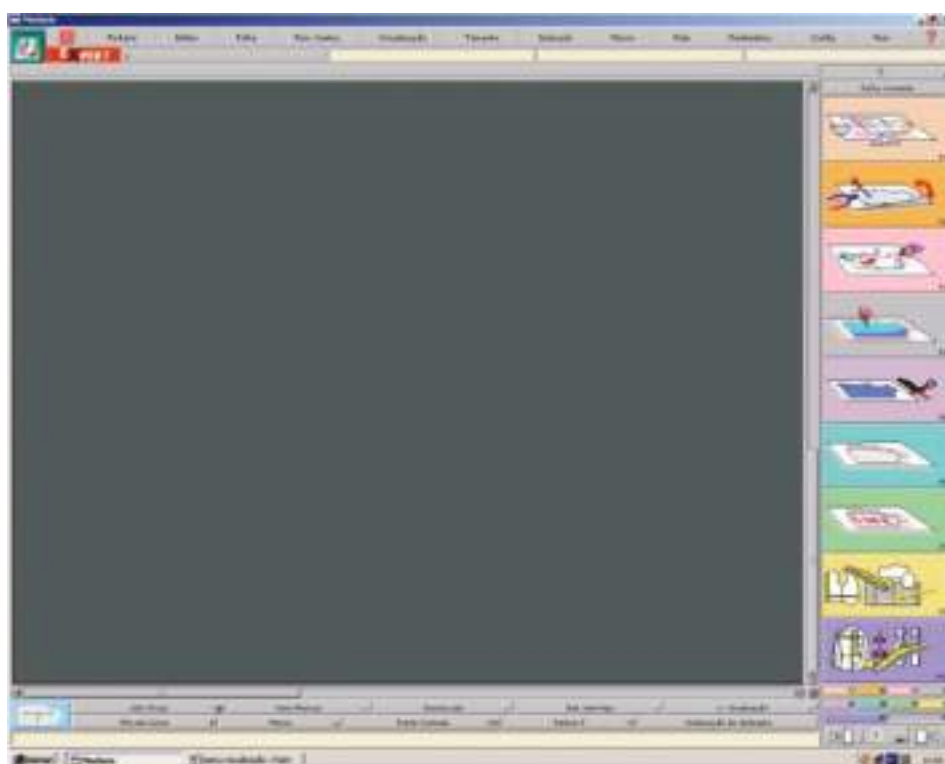


Figura 7- Janela de trabalho do Modaris

A janela principal do modaris constitui o ambiente de trabalho para o desenvolvimento dos trabalhos de modelagem.

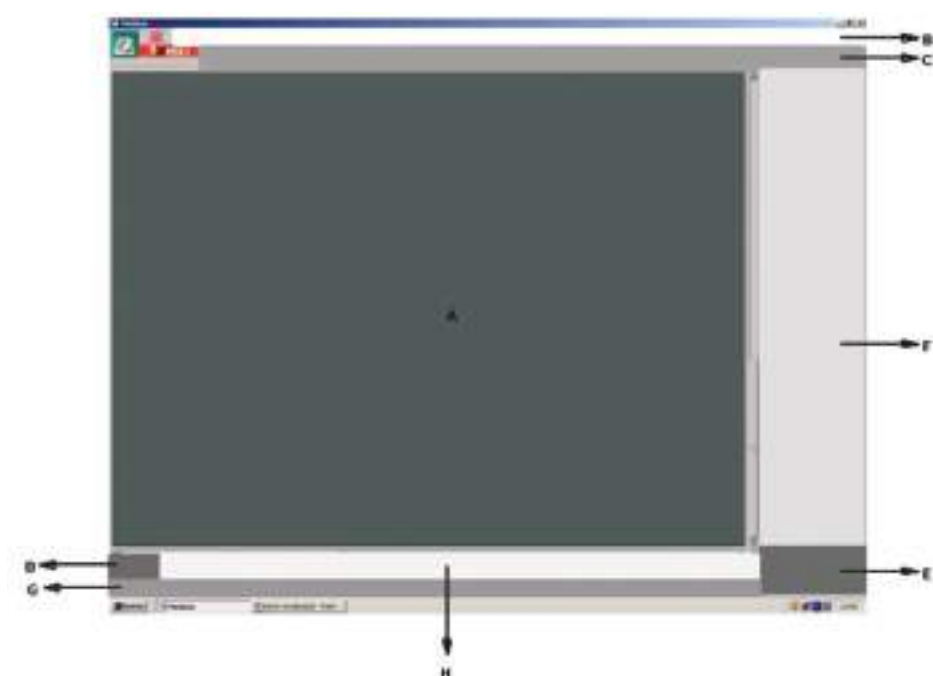


Figura 8- Área de trabalho do Modaris



É composta por:

- A – Área de trabalho
- B – Barra de menus
- C – Barra de identificação dinâmica
- D – Indicador da função ativa
- E – Barra de seleção das funções
- F – Zona de apresentação das funções
- G – Barra dinâmica de ajuda
- H – Barra de opções

A – Área de trabalho

Composta por:

1. Zona de trabalho

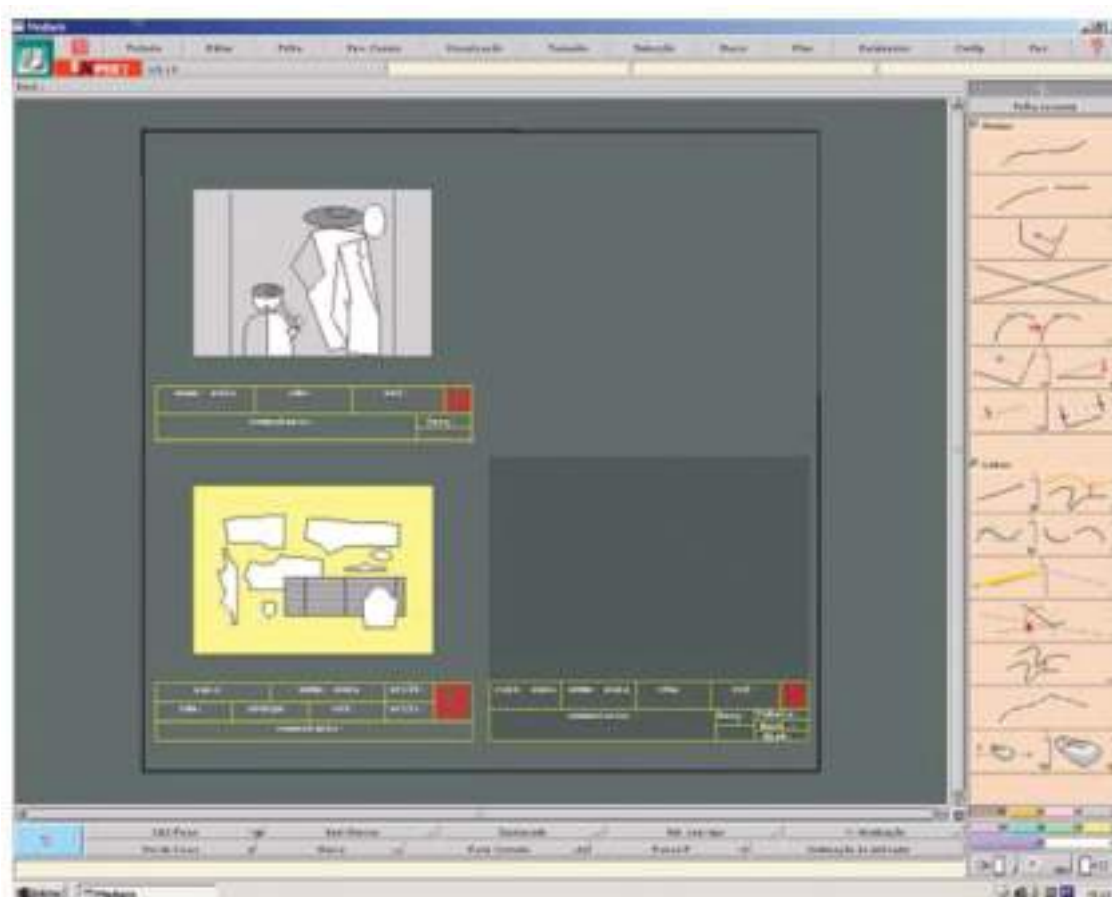


Figura 9- Folhas de trabalho do Modaris

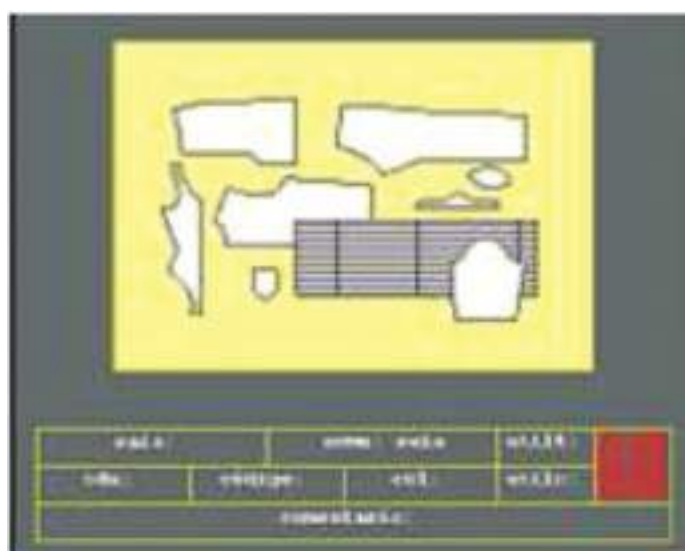


1. Folhas

- Existem 3 tipos de folhas:



- Folha de modelo



-Folha de variante



-Folha gráfica



1. Objetos gráficos

- Todo o trabalho efetuado na folha gráfica.



- Objetos gráficos

B – Barra de Menus

Estes menus são rolantes e destacáveis. Uma vez destacado o menu pode ser manipulado como uma janela (ampliação, transformação, deslocação). Alguns destes menus têm associados submenus que são identificados pelo ícone do lado direito, e também podem ter associados a si parâmetros identificados pelo ícone do lado esquerdo.



Figura 10- Barra de menus

C – Barra de identificação dinâmica

Esta barra permite afixar dinamicamente os diferentes dados de identificação do objeto gráfico sobre o qual se encontra o cursor e a escala em que se está a trabalhar.



Figura 11- barra de identificação dinâmica



- 1 – Nome do objeto
- 2 – Código analítico
- 3 – Comentário
- 4 – Escala

D - Indicador da função ativa.

É apresentada a função corrente através do seu ícone.



Figura 12- Indicador de função ativa

E - Barra de seleção de funções.

É a zona que nos permite selecionar a função pretendida.



Figura 13- Barra de seleção de funções



F – Zona de apresentação das funções

Nesta zona são apresentados os menus de pontos e linhas.



Figura 14- Zona de apresentação de funções

G – Barra dinâmica de ajuda

Esta barra apresenta a descrição da função ou comando sobre o qual se encontra o cursor.

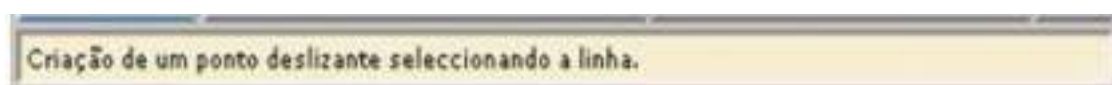


Figura 15- Barra dinâmica de ajuda



H – Barra de opções

A barra de opções serve para selecionar e afixar as diferentes opções de ambiente que o operador terá escolhido.


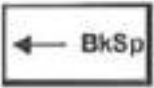
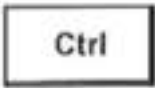


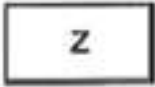

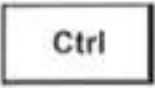

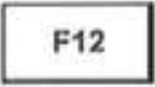
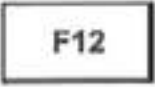

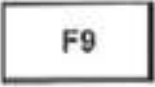


Figura 16- Barra de opções

Teclado

J	minúsculo	
Home	ou	
PgUp	ou	PgDn
	ou	
Ctrl	+	Z
Ctrl	+	W
Enter	+	
A	minúsculo	Sair de qualquer função (caveira)
1		Apagar imagens (borracha)
2		Apaga Linhas ou Pontos (Linhas de Contornos)



	ou		Coloca as folhas nas dimensões normais
	+		Esconde linhas e pontos (linhas de contorno)
	minúsculo		Recupera linhas e pontos (linhas de contorno)
	minúsculo		Visualiza escala
	minúsculo		Seleciona todas as folhas
	+		Sair do Programa
			Seleciona todos os tamanhos no cartucho
	+		Mostra todos os tamanhos
			Mostra o tamanho base, maior e menor

Menu F1

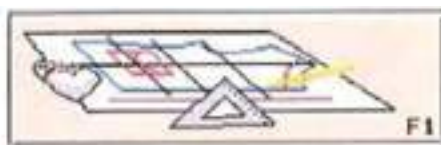


Figura 17- menu F1

Linhas



Esta função permite criar linhas direitas em X e Y, com a tecla controlo pressionada as linhas ficam em esquadria, se criarmos linhas internas, para que estas sejam lidas no traçador, clicar no menu F4, clicar na 7ª função das peças para dar tratamento a cortar a linha, clicar no 1º ponto da linha com a tecla esquerda do rato e no ultimo com a tecla direita do rato. Par confirmar se a linha teve tratamento a cortar, clicar em **parte cortada**.



Esta função permite criar linhas paralelas. Clicar na linha, seta abaixo no teclado para dar valor e enter. Se verificarmos que a forma não fica fechada, clicar no menu F4, na 1ª função das peças, na piscina, clicar na dobra da função, aparece a janela de prolongar linhas, dar valor imagem com a piscina.



Esta função permite criar linhas (curvas). Clicar no início com esq. e fim com dir. da linha e obtemos uma linha reta. Ativar péones no menu visualização e modificar as tangentes em F3.



Esta função permite criar linhas direitas e curvas, para as retas começar com a esq. do rato, clicando adicionamos pontos característicos e terminar com a dit. do rato.

Para as linhas curvas começar com a esq. e com tecla shift pressionada clicar para adicionar pontos curvos terminar a linha com a dit. Para visualizar pontos de curva ativar **pts de curva**.



Traçar - Esta função permite a digitalização de linhas sobre um padrão ou de linhas internas sobre uma peça. Esta função não gera o contorno externo e não se dá a extração da peça no fim da digitalização.

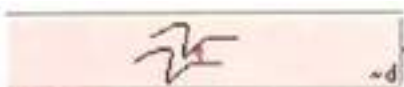




Esta função permite criar um eixo de simetria clicando sobre uma linha. Com a tecla shift fixar o sentido do eixo.



Clicar em cima das linha a simetrizar em relação ao eixo na função anterior.



Esta função permite duplicar linhas; por exemplo importar uma linha de uma imagem de outro modelo para o modelo que estamos a trabalhar.



Esta função permite dividir uma linha em partes iguais.



Permite entrar na digitalização.



Assume esta função quando estamos a digitalizar.

Pontos



Deslizante - Esta função permite acrescentar um ponto sobre uma linha. O ponto pertence à linha e não pode deslizar a não ser sobre essa linha.

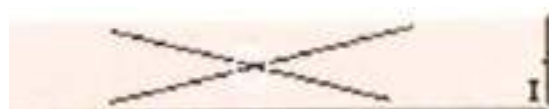




Esta função permite acrescentar um ponto desenvolvido sobre uma linha. Clicar num ponto de referência, dar valores, e validar com “enter”. Com a tecla espaço podemos mudar o sentido do ponto.



Esta função permite acrescentar um ponto cuja posição é relativa a um ponto qualquer.



Esta função permite adicionar um ponto na intercessão de duas linhas.

Esta função permite acrescentar sobre uma linha um ponto característico ou um ponto de curva a uma distancia relativa a um ponto de referência. (Não se pode dar valores).



Para visualizar os pontos de curvos, clicar em pts de curva (em baixo).



Esta Função permite adicionar pontos internos dando valores em X e Y. Clicar num ponto de referência, seta abaixo no teclado, dar valores e enter. Para que estes sejam lidos pelo traçador, clicar na dobra da função e escolher uma ferramenta de marcação e só depois adicionar o ponto.



Esta função permite alinhar dois pontos. (muito importante para depois da digitalização, para alinhar fundos das imagens). Esta função permite alinhar três pontos.





Esta função permite alinhar três pontos.



Esta função permite acrescentar pontos automaticamente com intervalos iguais por divisão de um segmento que estabeleça ligação entre dois pontos. Os pontos gerados ficam alinhados entre dois pontos selecionados.

Menu F2



Figura 18- menu F2

Picas



Permite adicionar uma pica, na dobra da função temos quatro formatos de picas.



Permite orientar a pica.



Permite projetar a pica noutro sentido com a tecla espaço.





Permite orientar a pica na bissetriz.



Permite orientar a pica na perpendicular.



Transforma um ponto interno numa ferramenta de marcação (ferramentas na dobra da função).



Transforma um ponto interno numa ferramenta de marcação (ferramentas na dobra da função).



Adiciona pontos motivo (para trabalhar em xadrez).

Orientação



Permite simetrizar imagens em X e Y.



Permite rodar imagens a 30° e a -30°.





Permite rodar imagens a 45° e a -45°.



Permite rodar imagens a 90° e a -90°.



Permite rodar imagens a 180°.



Permite alinhar imagens através de dois pontos, na horizontal (fio direito).

Ferramentas



Permite criar retângulos dando valores. Clicar no ecrã, aparece janela, seta abaixo no teclado, dar valores em largura e altura dar um click no ecrã, para fixar o retângulo.



Permite criar um círculo dando valores de diâmetro.



Permite criar uma oval dando valores.





Permite criar cantos redondos dando o valor de seta.



Permite criar cantos redondos dando o valor de raio ou controlando o valor com o rato.



Com a base e aplicando uma tabela normal, graduamos o tam. base, depois clicar na conformação para ter. Permite criar uma tangente a partir de duas circunferências. Com a tecla espaço podemos escolher quatro posições da tangente.

Menu F3

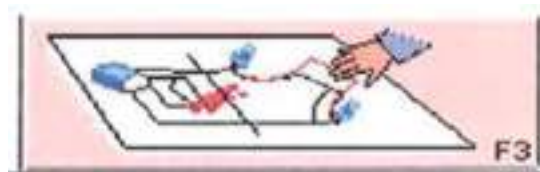







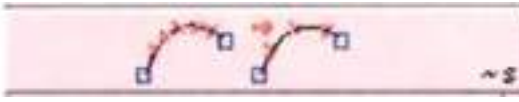
Figura 19- menu F3

Edição de Linhas

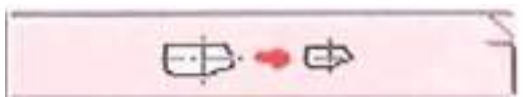


Esta função permite suprimir quaisquer objetos de uma peça (curvas, pontos, etc.).






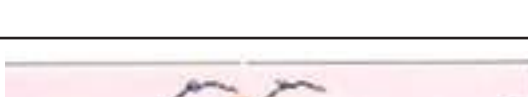



	<p>Permite descolar linhas ou pontos, dando valores em X e Y.</p> <p>Ativar marcas e pionés antes de utilizar a função. Para deslocar várias imagens ao mesmo tempo, prepara-las com marcas e pionés, selecionar as linhas e pontos a deslocar com a dit. do rato e com a tecla shift pressionada, clicar numa das linhas a deslocar, aparece janela, seta abaixo no teclado, dar valores em X e Y e clicar no ecrã.</p>
	<p>Esta função permite modificar a posição de um conjunto de objetos conforme opções predeterminadas.</p>
	<p>Permite corrigir uma curva em medidas.</p> <p>Ativar marcas antes de usar a função, clicar no 1º e 2º ponto da curva, aparece uma janela com a medida do contorno da curva, apagar e dar valor pretendido.</p>
	<p>Permite seccionar uma linha com outra para fazer com que estas se cruzem.</p>
	<p>Permite criar uma linha no segmento de outra, com a tecla espaço podemos trocar o sentido das linhas.</p>
	<p>Permite fazer uma correção ao número de pontos de curva.</p> <p>Clicando na curva aparece uma janela para dar um valor para oscilação da curva até 3 mm, clicar em “enter”. Ativar marcas antes de usar a função.</p>




	<p>Permite dar encolhimentos a cada imagem.</p> <p>Ativar marcas a todas as imagens, clicar em cima de cada imagem, aparece janela, dar valores em % de encolhimento em 100%.</p>
---	---

Edição de Pontos

	<p>Permite movimentar pontos, dando valores ou não, serve também para arranjar curvas.</p>
	<p>Esta função permite sectionar uma curva ao nível de um ponto. A secção transforma o ponto em pontos de extremidade sobre cada uma das linhas geradas. Estes pontos são fundidos e ligados.</p>
	<p>Esta função permite fusionar 2 curvas pelas suas extremidades e por intermédio do seu ponto comum que deve ser fixo.</p>
	<p>Esta função permite fundir dois pontos entre si e por conseguinte criar um ponto único.</p>
	<p>Esta função permite desprender uma curva ou outro objeto ligados por um ponto comum.</p>
	<p>Esta função permite transformar um ponto deslizador, desenvolvido ou um ponto de intersecção num ponto característico da linha.</p>
	<p>Esta função permite apertar ou suprimir apertos de um ou mais pontos desenvolvidos entre si.</p>



	<p>Esta função permite suprimir a definição existente de um objeto como por exemplo, um objeto simétrico, paralelo, deslizante, desenvolvido ou destacado.</p>
---	--

Pionés



Esta função alfinetar pontos de construção existentes, isto é, permite fixar os pontos durante as ações de deformação.



Esta função permite alfinetar todos os pontos graduados da geometria da folha corrente.



Esta função permite ligar todos os pontos característicos das diferentes linhas da folha corrente.



Esta função permite alfinetar todos os pontos de extremidade das diferentes curvas da folha corrente.



Esta função permite retirar todos os alfinetes da geometria da folha corrente.




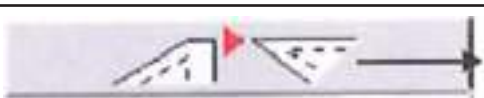



Menu F4



Industrialização

	Esta função permite definir um valor de costura em uma ou mais linhas de contorno do patron plan.
	Esta função permite suprimir o ou os valores de costura aplicados a uma ou mais linhas de contorno do modelo padrão.
	Esta função permite definir um valor de costura em uma ou várias linhas de contorno duma peça.
	Esta função permite suprimir o ou os valores de costura aplicados a uma ou mais linhas de contorno de uma peça.
	Esta função permite definir um valor de termo colante a aplicar a uma ou várias linhas de contorno de uma peça.
	Esta função permite suprimir o ou os valores de termo colante aplicados a uma ou mais linhas de contorno de uma peça.
	Esta função permite a criação de uma marcação sob a forma de um eixo limitado nas extremidades por um ponto.
	Esta função permite aplicar um tipo de canto no ângulo de intersecção das costuras.






	Esta função permite num ou em todos os cantos de uma peça atribuir um tipo de canto ou modificar o canto já existente.
	Esta função permite duplicar uma sequência de cantos sucessivos de uma peça para outra ou dentro de uma mesma peça.
	Esta função permite a troca, entre duas peças, de todas as informações contidas no bloco de legendas de cada uma delas.
	Esta função permite trocar os nomes entre duas folhas.
	Esta função permite colocar furos no interior duma peça.



Menu F5








Peças

	Esta função permite o corte de uma peça em duas, seguindo qualquer eixo. Como resultado desta operação, surgem duas peças sobre duas novas folhas.
	Esta função permite o corte de uma peça em dois, seguindo um eixo entre dois pontos da peça.
	Esta função permite cortar uma peça em dois seguindo qualquer linha existente.



	Esta função permite unir 2 peças entre si. No fim da operação é gerada numa nova folha, independente das outras peças.
	Esta função permite criar a simetria de uma peça inteira ou parcialmente. A simetria é realizada em relação ao eixo formado por dois pontos.

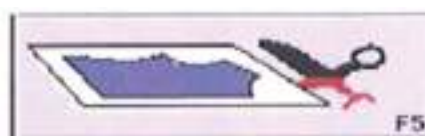
Folhas

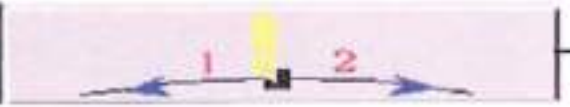



	Esta função permite criar uma prega numa peça e gerar a peça desdobrada numa folha nova.
	Esta função permite criar uma folha.
	Esta função permite girar uma pinça em relação ao seu centro ou ainda repartir um pinça em duas partes.
	Esta função permite criar uma pinça dupla. Uma nova peça é gerada sobre uma nova folha, em que a pinça dupla aparece desdobrada.
	Esta função permite alterar o tipo de picas de uma prega criada unicamente com a função criar folha.

Menu F5

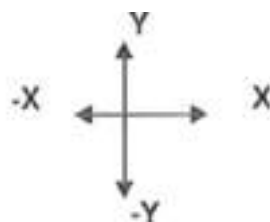
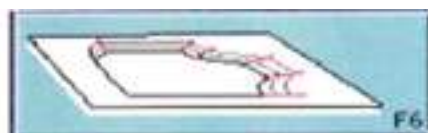
Este módulo só é importante se o cliente tiver máquina de corte para visualizar os pontos de ataque, menu plan - visualização – extração

Cam






	<p>Permite acrescentar um ponto de ataque.</p> <p>O 1º ponto a marcar vai ser onde a máquina vai terminar, e o 2º ponto vai ser onde a máquina vai começar. (aparecem as setas do sentido do corte)</p>
	Permite suprimir um ponto de ataque.
	Permite definir o sentido por onde vai cortar a máquina de corte, ou seja, qual vai ser a 1ª linha a ser cortada.
	Permite inverter o sentido a cortar dado pela 1ª função.




Menu F6






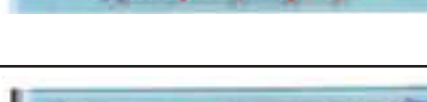



Controlo de graduação

	Esta função permite controlar e modificar os valores de graduação de um ponto em todos os tamanhos.
	Esta função permite visualizar a prancha dos tamanhos simples selecionados no cartucho de graduação.
	Esta função permite visualizar a prancha dos tamanhos complexos selecionados.



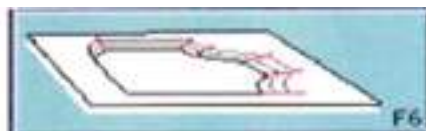
	Esta função permite empilhar a prancha de graduação sobre o ponto fixo.
	Esta função permite empilhar a prancha de graduação sobre o ponto fixo. Cada ponto é deslocado tamanho por tamanho até ao ponto escolhido.
	Esta função permite modificar a verticalidade de uma prancha de graduação.

Modificação da graduação

	Esta função suprime todas as leis de evolução num ponto ou seleção de pontos graduados.
	Esta função permite linearizar a graduação do ou dos pontos selecionados para certos tamanhos.
	Esta função permite transferir a graduação em X de um ponto para um ou vários outros pontos.
	Esta função permite transferir a graduação em Y de um ponto para um ou vários outros pontos.
	Esta função permite transferir a graduação em XY de um ponto para um ou vários outros pontos.
	Esta função permite anular a graduação de um ou mais pontos, colocando consequentemente, em zero a lei do ou dos pontos selecionados.
	Esta função permite atribuir uma graduação proporcional a 2 pontos de referência a todos os pontos situados na curva entre estes dois pontos de referência.





Menu F6



	Esta função permite atribuir uma graduação proporcional a 2 pontos de referência, a um ponto ou a uma seleção de pontos, sem ter em conta a localização dos pontos.
	Esta função permite atribuir uma graduação em rotação, em relação a um eixo, de sequência ou de uma seleção de pontos.
	Esta função permite orientar a graduação de um ou de uma seleção de pontos segundo uma direção.
	Esta função permite modificar o sentido da evolução de uma regra por simetria em relação ao eixo X desta regra.
	Esta função permite modificar o sentido da evolução de uma regra por simetria em relação ao eixo Y desta regra.
	Esta função permite realizar uma rotação de 45º de uma regra de evolução, no sentido horário.
	Esta função permite realizar uma rotação de 90º de uma regra de evolução, no sentido anti-horário.
	Esta função permite transferir a graduação de uma sequência de pontos sobre uma outra sequência de pontos.
	Esta função permite obter uma graduação pantográfica segundo opções diferentes seleccionadas pelo utilizador.











Regras de graduação

	Esta função permite ler uma regra de graduação previamente gravada num diretório de regras e aplica-la a um ou mais pontos nomeados.
	Esta função permite gravar a regra de graduação de um ponto.






Menu F7



Sistema de evolução

	Esta função permite efetuar a correspondência de tamanhos segundo o tipo de evolução selecionada.
	Esta função permite suprimir a correspondência entre tamanhos.
	Esta função permite a junção do tamanho a produzir. A adição é feita por sequestro.
	Esta função permite suprimir um tamanho a produzir.
	Esta função permite juntar um número de tamanhos a cada um dos tamanhos compreendidos num intervalo dado.
	Esta função permite designar um tamanho como sendo ou não mais um tamanho de rutura.
	Esta função permite aplicar um tipo de evolução ou substituir um tipo de evolução por outro TEV.
	Esta função permite relacionar um TEV de uma folha sobre a outra.







	Esta função permite salvar um tipo de evolução.
	Esta função permite salvar um tipo de evolução alfanumérica.
	Esta função permite suprimir um tipo de evolução.
	Esta função permite converter um TEV alfanumérico em TEV numérico.
	Esta função permite converter um TEV numérico em TEV alfa numérico.


Menu F7



Modificação da evolução

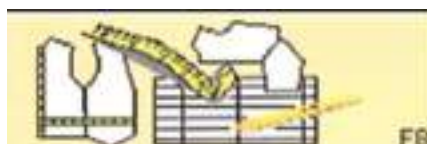
	Esta função permite dar a um ou mais pontos de um ou mais tamanhos, os mesmos parâmetros que os pontos correspondentes de um tamanho de referencia.
	Esta função permite definir um tamanho existente como o novo tamanho de base sem modificar as medidas. O leque da pranche continua a ser o mesmo.
	. Esta função permite atribuir ao tamanho de base as dimensões de um outro tamanho.
	Esta função permite, a partir de duas peças da mesma forma mas de tamanho diferente, de cumular os diversos tamanhos para realizar a pranche de graduação da peça base.





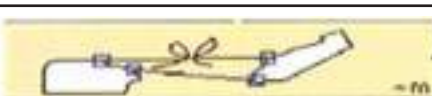


	<p>Esta função permite aplicar um TEV de uma peça para outra sem modificar o volume da peça e tendo em conta as correspondências observadas nos diferentes tamanhos do sistema de evolução do modelo.</p>
---	---

Com a base e aplicando uma tabela normal, graduamos o tamanho base, depois clicar na conformação para ter uma nova tabela e fazer a nova graduação, depois escolher outros tamanhos e dar a outra graduação.





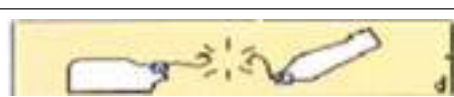

Menu F8





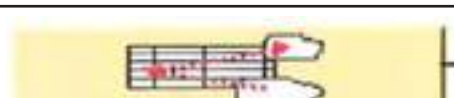
Montagem

	<p>Esta função permite sobrepor duas peças, fazendo com que a respetiva folha fique transparente.</p>
	<p>Esta função permite associar duas peças situadas, cada uma sobre uma folha diferente.</p>
	<p>Esta função permite montar duas peças entre si (situadas, cada uma numa folha diferente).</p>
	<p>Esta função permite selecionar uniões, e depois agrupá-las, deslocá-las ou utilizá-las alternadamente.</p>
	<p>Esta função permite agrupar uniões com o objetivo de efetuar uma mesma operação simultaneamente em todas as uniões de um grupo.</p>



	Esta função permite desagrupar uniões.
	Esta função permite mover uma peça unida.
	Esta função dedicada a peças associadas ou montadas em conjunto permite fazer uma rotação da peça escrava em torno do ponto de associação ou de montagem.
	Esta função é utilizada para controlar a montagem de peças respeitando o método manual.
	Esta função permite dissociar peças associadas, montadas em conjunto ou ainda aquelas que tenham sido desfiladas.
	Esta função permite adicionar uma marca nas peças unidas.

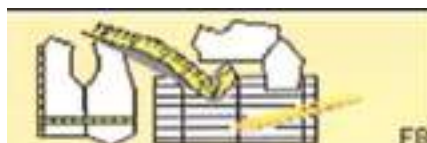
Variantes

	Esta função permite criar uma nova variante ou modificar uma variante já existente. Afixa uma nova tabela, ou a tabela da variante chamada.
	Esta função permite criar um ou mais artigos peça na variante corrente a partir de uma seleção de peças
	Esta função permite associar uma peça ao artigo peça selecionado na tabela da variante corrente.

No caso de alguma imagem ter sido destruída no ecrã que esteja na variante, a folha da variante fica com uma configuração diferente, então, abrir a janela da variante, seleccionar a linha da imagem que já não existe, clicar em artigo peça, suprimir artigo peça. A folha da variante volta ao normal.



Menu F8



Medidas

	Esta função permite abrir uma tabela, permitindo apresentar as medidas de uma ou mais peças.
	Esta função permite medir o comprimento entre dois pontos, para os tamanhos selecionados.
	Esta função permite medir o comprimento entre dois pontos ou picas sobre o acabamento e o recorte Para os tamanhos selecionados.
	Esta função permite medir a superfície de uma peça para os tamanhos selecionados.
	Esta função permite medir o perímetro de uma peça para os tamanhos selecionados.
	-Esta função permite medir o ângulo entre duas linhas, para os tamanhos selecionados.

Medidas dinâmicas

	Fita métrica, permite medir de ponto a ponto.
	Permite criar uma tabela de tamanho.
	Permite abrir o gestor de tabelas.
	Permite introduzir medidas selecionadas na tabela atual.
	Visualiza só os tamanhos selecionados no cartucho.



Quadro de Medidas

Tamanhos	36	38	40	42	44
Comprimento até cintura (costas)	41	41,5	42	42,5	43
Comprimento até cintura (frentes)	37,5	38	38,5	39	39,5
Comprimento da cintura até ao chão	105	105	106,05	106,05	107
Altura da cintura à axila	21,62	21,87	22,12	22,37	22,2
Altura de peito	22,5	23	23,5	24	24,5
½ distância de peito	9	9,25	9,5	9,75	10
½ volta de peito	40	42	44	46	48
½ volta de cinta	31,5	33,5	35,5	37,5	39,5
½ volta das pequenas ancas	38,25	40,25	42,25	44,25	46,25
½ volta das grandes ancas	44	46	48	50	52
½ volta de decote	17	17,5	18	18,5	19
½ largura de costas	17,5	17,75	18	18,25	18,5
½ largura de frentes	16	16,25	16,5	16,75	17
Volta de cava	37	38	39	40	41
Comprimento de ombro	12,2	12,6	13,1	13,4	13,8
Comprimento total de braço	60	60	60	60	60
Grossura de braço	25	26	27	28	29
Volta de punho	15,75	16	16,25	16,5	16,75
Altura de joelho	58	58	59	60	61
Altura de gancho	26	26,5	27	27,5	28
Altura da cinta às grandes ancas	22	22	22	22	22
Altura de cotovelo	35	35	35	35	35



Digitalização de imagens

Exemplo de saia



Figura 20- Digitalização de saia

Exemplo de calça

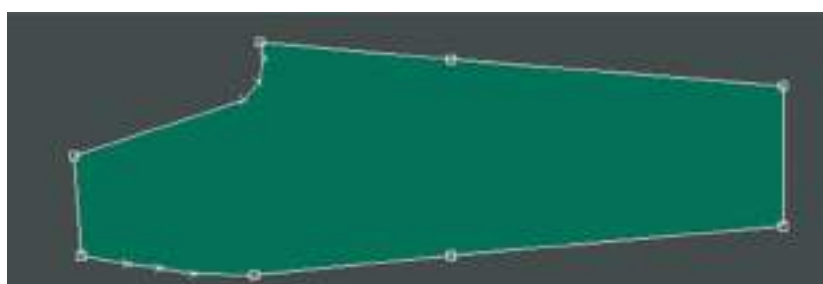


Figura 21- Digitalização de calças

Exercício número 3

- Construa de uma saia simples tamanho 38 no sistema CAD

Traçar uma linha horizontal:

AB $\frac{1}{2}$ largura das ancas, ou seja 46cm.

Altura da saia AC meio costas, e BD meio frentes = 58cm.

Juntar C e D linha de cinta.

A linha das grandes ancas GG1 fica a 22cm abaixo da linha da cinta.

A linha do lado EF é colocada a meio do mesmo retângulo, ou seja 23cm entre as linhas CD e AB.





Figura 22-Construção de molde de saia

Cálculo e colocação das pinças e dos contornos do lado

A medida de metade da anca do tamanho 38 como já sabemos é 46cm, e a metade da cinta tem 33,5cm, existe um diferença de 12,5cm que será dividida pelas pinças e contornos dos lados.

1 pinça no meio costas com 1cm, 1 pinça nas costas com 3cm e 2 pinças nas frentes com 2cm cada. Isto soma um total de 8 cm o restante é dividido para cada lado de F, ou seja 2,25cm.

Risco das pinças:

Pinças frente:

Colocar o centro da 1ª pinça a 9,5cm do meio da frente, sendo esta com 2cm de fundura por 9cm de comprimento.

O meio da 2ª pinça é colocada a partir do bordo da 1ª pinça e o contorno do lado. Fazer as pinças com linhas retas. (Menu 1)

Pinças costas:

É colocada na cintura a 1cm do meio costas uma linha reta até à linha da anca G.

A pinça costas tem o valor de 3cm de fundo por 13cm de comprimento em linhas retas. (Menu 1 linha)





Figura 23- Construção das pinças

Risco da cintura:

Lado, subir os contornos 1cm nas curvas das ancas, para que a saia tenha um melhor caimento. Desenhar uma nova linha na cintura (Menu 3 codificação do ponto).

Riscar os contornos das ancas com as ferramentas adequadas (Menu 3 codificação do ponto).

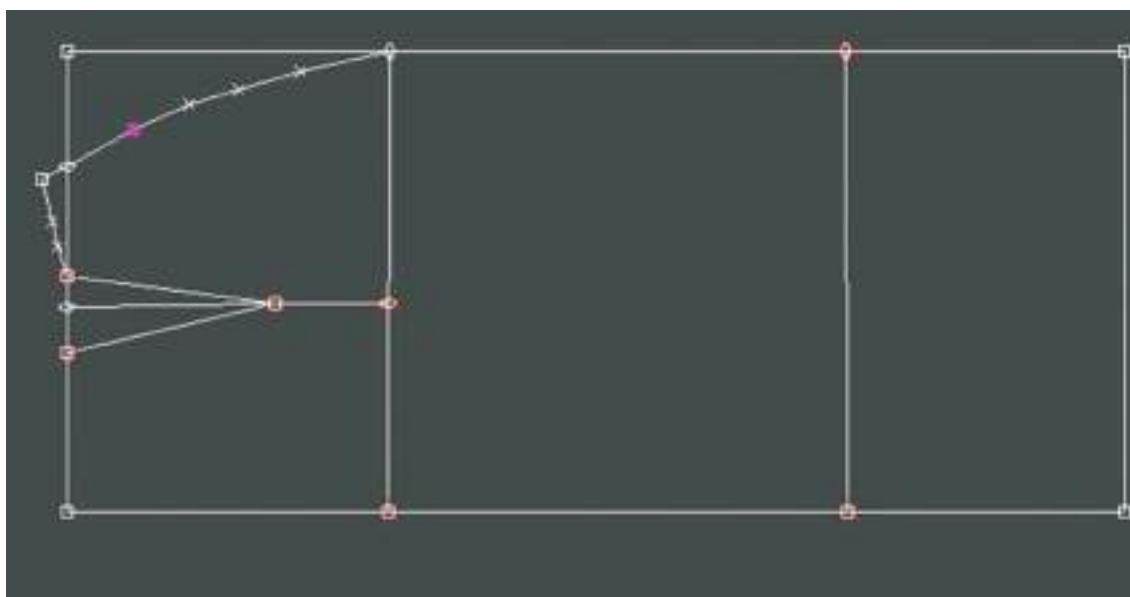


Figura 24- Risco da cintura

Alargamentos:

Trabalhar com as ferramentas dos Menus adequados aos mesmos exercícios. Como enviesar as linhas, fazer as respectivas rotações e arredondamentos.



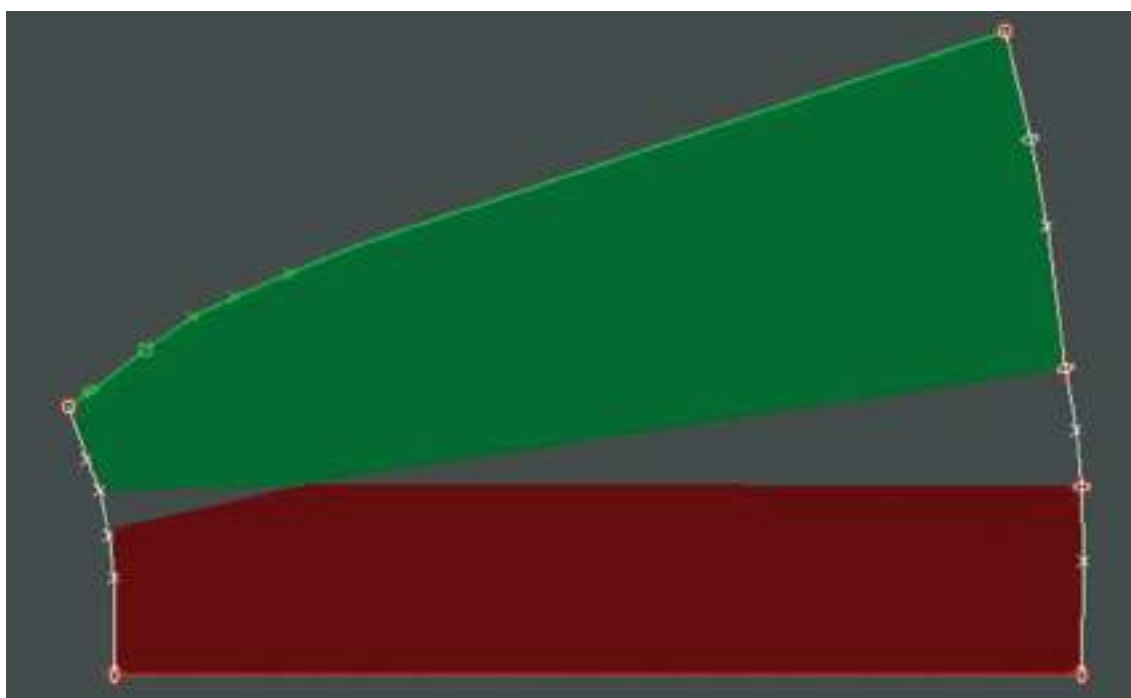


Figura 25- Alargamentos e vies em CAD



Figura 26- Simetria



Exercício número 4

- Construa uma calça tamanho 38

Tabela de medidas e modelo

Comprimento da calça	105cm	
Altura de grandes ancas	22cm	
Altura das pequenas ancas	9cm	
Altura de gancho	26,5cm	
Altura de joelho	58cm	
Volta de cintura	67cm	
Volta das grandes ancas	92cm	
Largura do joelho	50cm	
Largura nível fudo	35cm	

Fazer uma linha reta que será o FIO Direito da calça e colocar os pontos necessário de apoio à construção da mesma.

Construção da frente: C C1 – 13,8cm

C C2 = C C1 B B1 = C C1 B B2 – 9,2cm

A A1 – 6,5cm

A1 A2 – 17,75cm D D1 – 11,5cm

D D2 – 11,25cm E E1 – 7,25cm

E E2 – 7,25cm

Juntar em linha reta os pontos E D1 e D1 C1

Juntar em linha reta os pontos E2 D2 e D2 C2

Juntar em curva C2 B2 fazendo uma ligeira curva, para assentar melhor no corpo. Juntar B2 A1 em linha reta. Juntar com uma ligeira curva, os pontos C1 B1 A2.



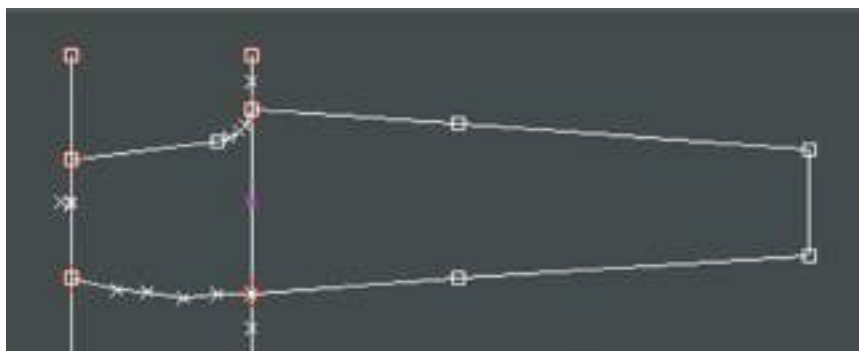


Figura 27- Construção molde de calça

Construção da frente:

E E3 – 9,75cm E E4 – 9,75cm D D3 – 13,5cm D D4 – 13,5cm C C3 – 16,30cm C C4 – 16,30cm

C3 em C5 – 1cm C2 em C6 – 1,5cm B B4 – 16,3cm

B B3 – 7,5cm

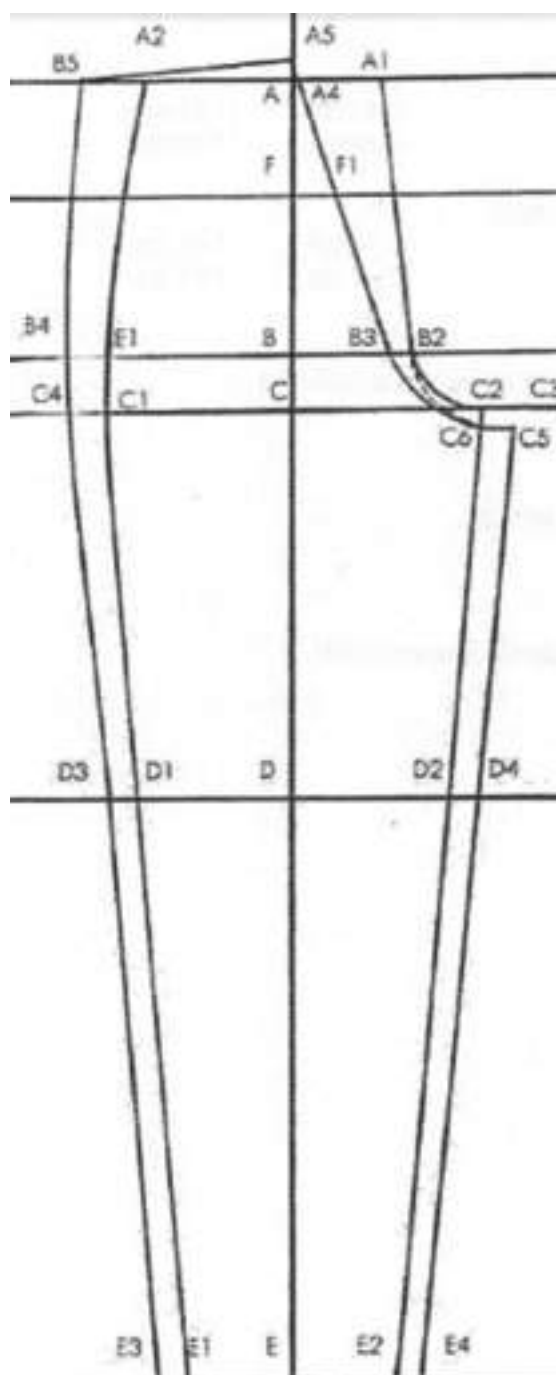
F F1 – 3,5cm

Juntar em curva C5 C6 B3, continuar em linha reta B3 F1 e prolongar até à linha da cinta A4

+ 1cm em A5.

Risco na linha da cinta

A partir de A5 a B5 – 15, 75cm Juntar em linha reta, E3 D3 C4 - E4 D4 C5 – C4 B4 com uma ligeira curva B4 B5.



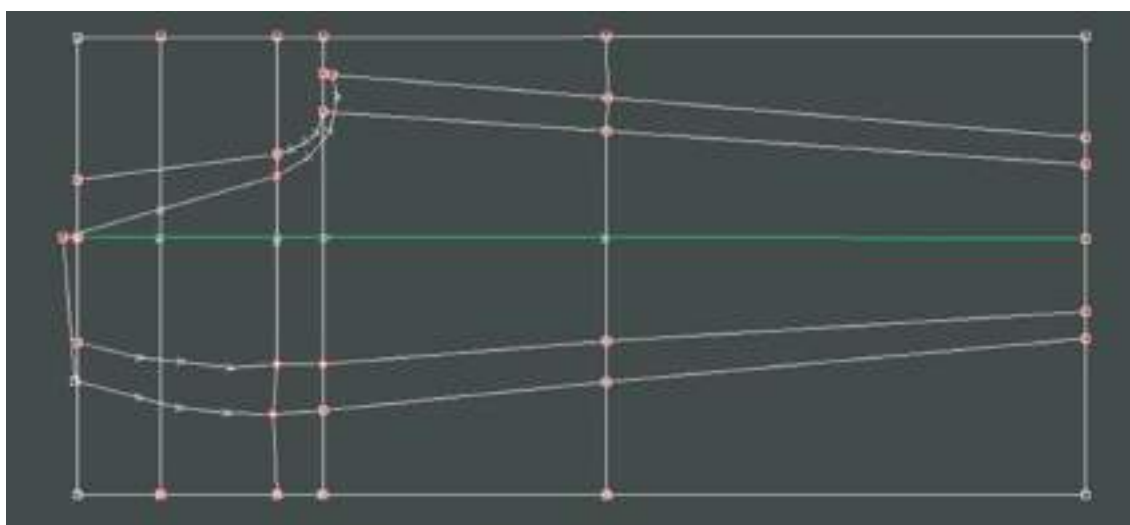
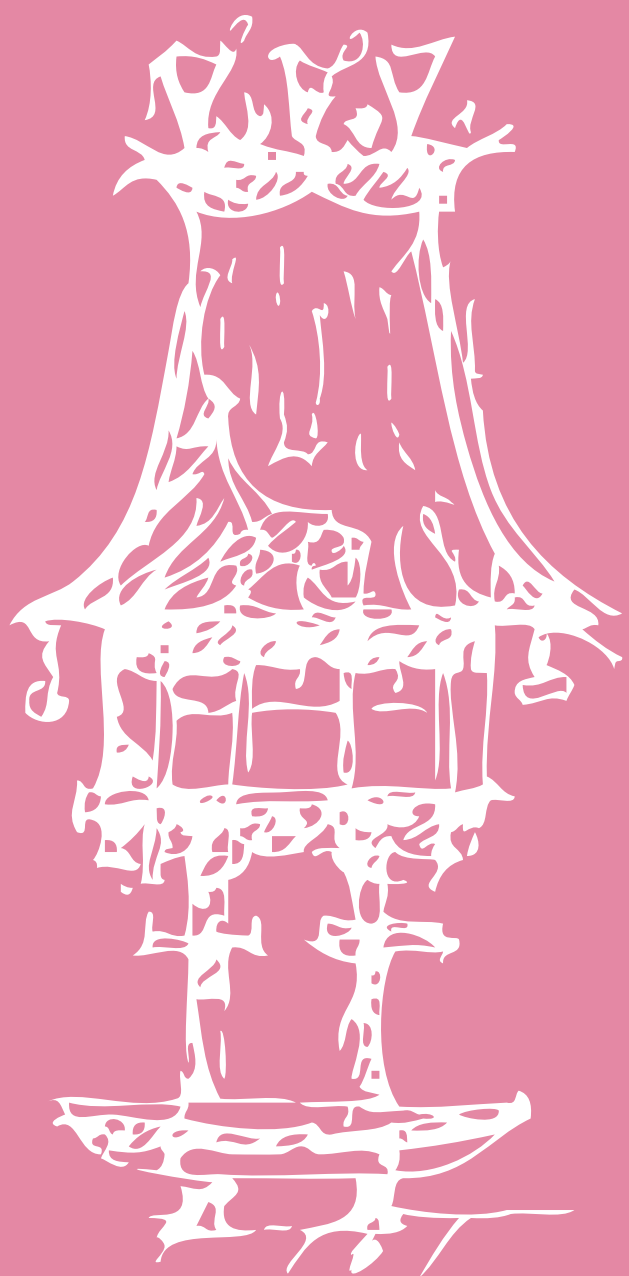
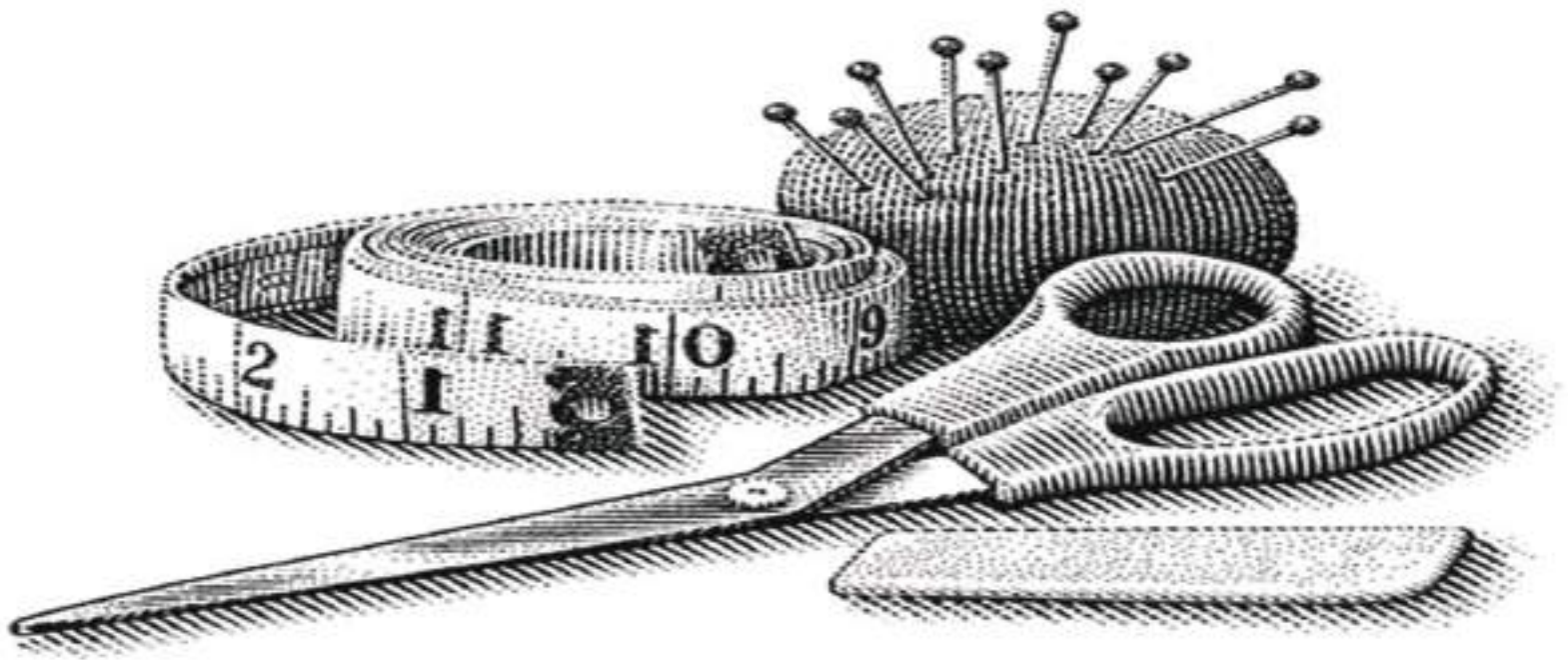


Figura 28- Molde das frentes e costas







CAD

Desenvolvimento

de Bases

Módulo 11

Apresentação

Neste módulo pretende-se que os alunos desenvolvam conhecimentos sobre o programa vetorial.

Aprenderão, assim, a construir, corrigir e desenvolver moldes de base de corpo. O objetivo deste módulo é também que os alunos apliquem os conhecimentos já adquiridos, na construção da base de saia e base de corpo, para construir um vestido.

Objetivos de aprendizagem

- Utilizar as novas tecnologias na construção de moldes;
- Identificar os diferentes menus;
- Utilizar ferramentas e ícones em conformidade com o trabalho a realizar.

Âmbito de conteúdos

1. Construção de linhas e pontos
2. Construção geométrica, rotação, adição de picas
3. Modificação, transformação de pontos
4. Base de corpo e vestido

Cronograma

Neste módulo o número estimado é de trinta e duas horas. Podem ser agrupados dois tempos na conceção do horário para que as aulas práticas possam ser melhor aproveitadas e assim os alunos tenham tempo de praticar os conhecimentos adquiridos e posteriormente os testarem e no final da aula arrumarem e conferirem as ferramentas e respetivos materiais que serviram de apoio.

Sendo assim, o número de aulas previstas para este módulo é de dezasseis, se possível dois blocos destes por semana, utilizando oito semanas para a conclusão deste módulo.



Competências a Desenvolver

Com este módulo, pretende-se que o aluno desenvolva competências fundamentais para o exercício da sua profissão, nomeadamente:

Que o aluno compreenda, analise e reconheça, de uma maneira isolada e independente, as qualidades específicas de cada um dos elementos da Modelagem, tendo em vista a sua posterior manipulação expressiva na formação de moldes, recorrendo a diversos suportes e materiais.

Orientações Metodológicas

Os métodos abaixo mencionados, tem como objetivo fundamental permitir aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos, adquiridos neste módulo em situações propostas pelos professores por forma a desenvolverem competências específicas nos domínios da sua formação.

Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos)

Aconselha-se a utilização na fase inicial do método expositivo para a transmissão dos conteúdos do módulo com o apoio do manual do aluno, assim como o método participativo em maior número de horas nas aulas práticas com o recurso a trabalhos individuais e de grupo.

No âmbito da avaliação, pretende-se estimular o sucesso educativo dos alunos, favorecer a autoconfiança e contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão. Os aspetos selecionados no processo de avaliação devem corresponder aos objetivos e aos conteúdos que, no processo ensino-aprendizagem, foram enfatizados para o desenvolvimento de competências técnicas adequadas aos diferentes desempenhos que as saídas profissionais previstas para este curso implicam.



Recursos Didáticos

- Manual do aluno/Professor
- Exemplos de alguns trabalhos ou imagens referentes ao tema
- Material de Modelagem
- Recursos de imagens e ilustrações sobre o módulo
- Computador
- Vídeo-projetor

Avaliação deste Módulo

A avaliação deste módulo poderá ser efetuada no final com um teste de avaliação sobre a matéria dada, no entanto a execução de exercícios práticos complementa essa mesma avaliação.

Avaliação contínua com recurso a trabalhos práticos; Avaliações intermédias das várias fases dos trabalhos práticos;

Assiduidade e pontualidade bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos; Outros elementos de avaliação que se entendam necessários



Exercícios

Construção de base de corpo:

Esta construção de base de corpo com pinças, facilita o desenvolvimento para todos os corpos e modelos possíveis. Desde camisas, vestidos, casacos e outros.

Exercício número 1

- Construa a base de corpo tamanho 38, consultando a tabela de medidas.



Quadro de construção

XY – Eixo das ancas

AB - 49cm linha das grandes ancas.

BE e EF – 22cm Linha da cintura

FD – 41,5cm comprimento da cintura costas.

EC – 38cm comprimento da cintura frentes.

EG e FH – 9cm linha das pequenas ancas.

EE1 – 9,5cm linha paralela à do meio frente.

CP – 23cm esta linha informa, a altura de peito em I J.

L K é colocado a 12,5cm de I J

A A1 – 22cm e B B1 – 24cm

J J1 – 20cm e I I1 – 22cm

Decote frente

C C1 – 6,8 linha do decote frente.

C1 C2 – 5,8cm desenhar o decote em linha curva.

C1 C3 – 1,5cm traçar uma linha cerca de 20cm.

C2 C4 – 12,6 linha do ombro.

Decote costas

D D1 – 7,25cm

D D2 – 2cm desenhar o decote costas, com as respectivas ferramentas.

L L1 – 17,75cm linha largura costas

L L2 – 9cm fazendo uma perpendicular.

D2 L3 – 13,1cm

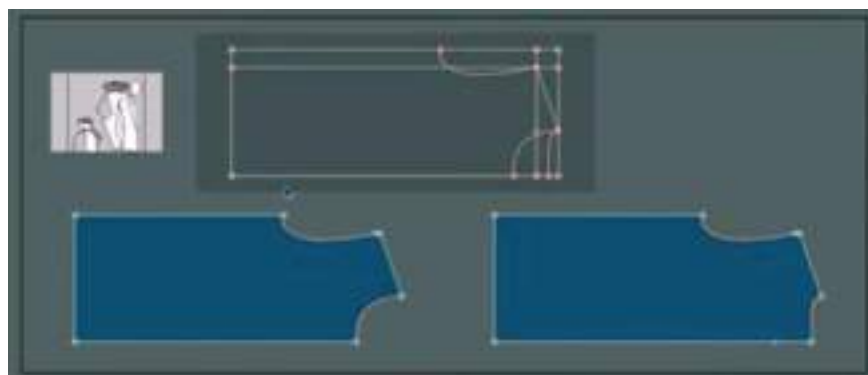
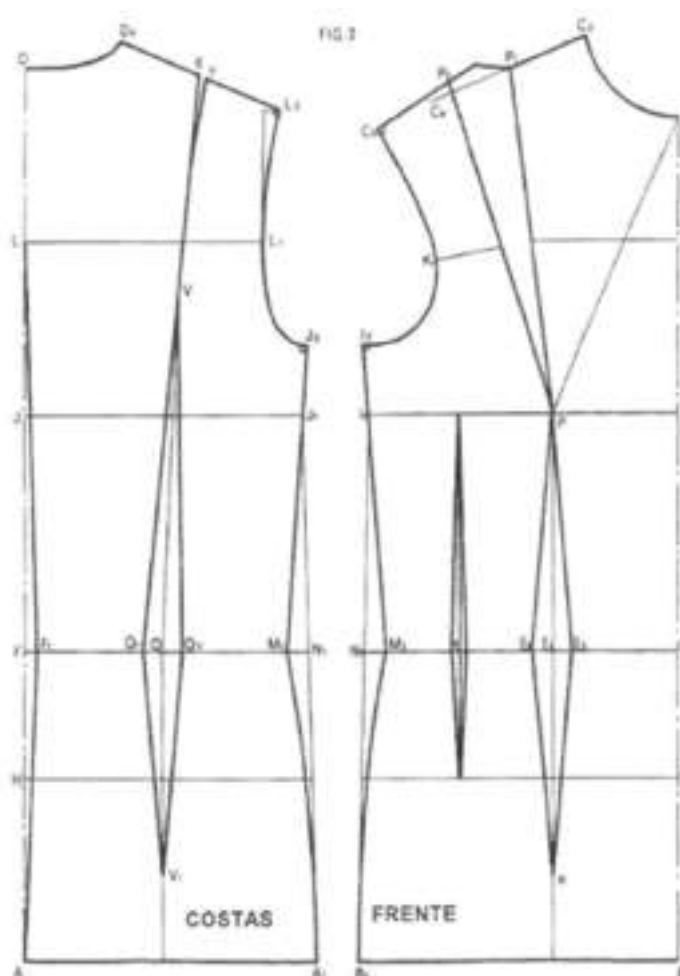


Figura 29-
Construção de
base de corpo





Colocação das pinças:

N1 M1 – 1,5cm N2 M2 – 1,5cm na linha da cintura.

E1 E2 – 1,5cm E1 E3 – 1,5cm

T fica entre os pontos E2 M2 colocar uma pinça com 1cm na cintura linha retas a terminar na linha do peito e pequenas ancas.

E1 e – 16cm

F F1 – 1cm na linha da cintura, no meio costa que vai terminar no ponto L e A

Na linha do ombro, X é colocado a 6,55cm de D2 que será marcada uma pinça com o valor de 0,5cm Y por 6cm de comprimento.

$Q = \frac{1}{2}$ de F1 e M1 – 9,5cm

Q Q1 - e Q Q2 – 1,5cm

Q V e Q V1 em linha reta com 16cm



Pinça ombro frente

A partir de P na linha do ombro, marcar um ponto com 6,3cm e outro ponto com 4cm P2 terá que desenhar uma pinça a ir ao encontro do ponto P na linha do peito. Esta pinça é muito importante para formar a caixa de peito.

Nota: K K1 com a pinça aberta 18,5cm, com a pinça fechada 16,5cm que corresponde à largura de frente.

C2 C5 comprimento do ombro depois da pinça fechada ficará com 12,6cm

Linha dos lados até baixo de braço:

A partir da cintura costas M1 J2 e M2 e I2 – 19cm prolongar em linha reta.

M1 A1 e M2 B1 em linha curva a formarem a anca.

Traçar as linhas das cavas

Costas juntar os pontos J2 L1 L3

Frentes juntar os pontos I2 K1 C5.

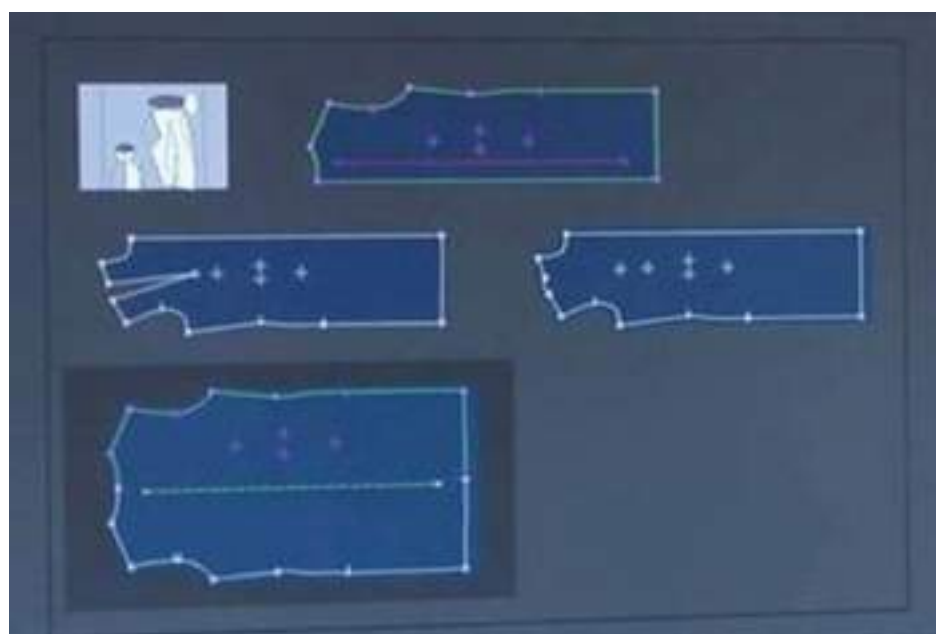
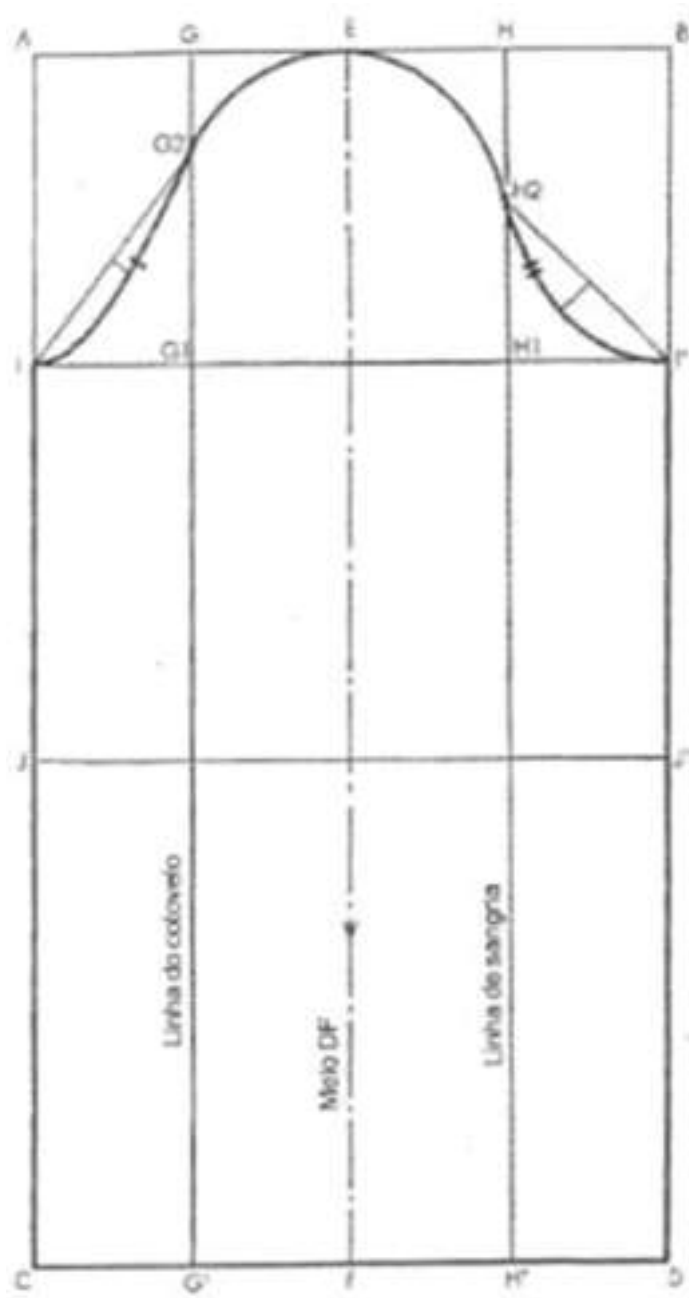


Figura 30- Colocação das pinças



Exercício número 2

- Construção da manga



Desenhar um retângulo com as seguintes medidas:

ABCD - 30cm

ACDB – 58cm

A J B J' - 35cm linha do cotovelo



A I B I' - 16cm Linha da altura da cabeça da manga. Colocação dos pontos e linhas de referência

A G E H B - C G' F H' D todas estas linhas com a distância entre elas de 7,5cm

Marcar pontos da cabeça da manga

G G2 - 6cm

Traçar uma linha reta de I a G2 e a 6,25cm entrar 1cm Desenhar a linha da cabeça manga costas I G2 E.

H H2 - 8cm traçar uma linha reta H2 I' a meio entrar um ponto com 2cm para dar a forma da cava frente.

Desenhar a linha da cabeça da manga frente. Trabalhar com as ferramentas adequadas.

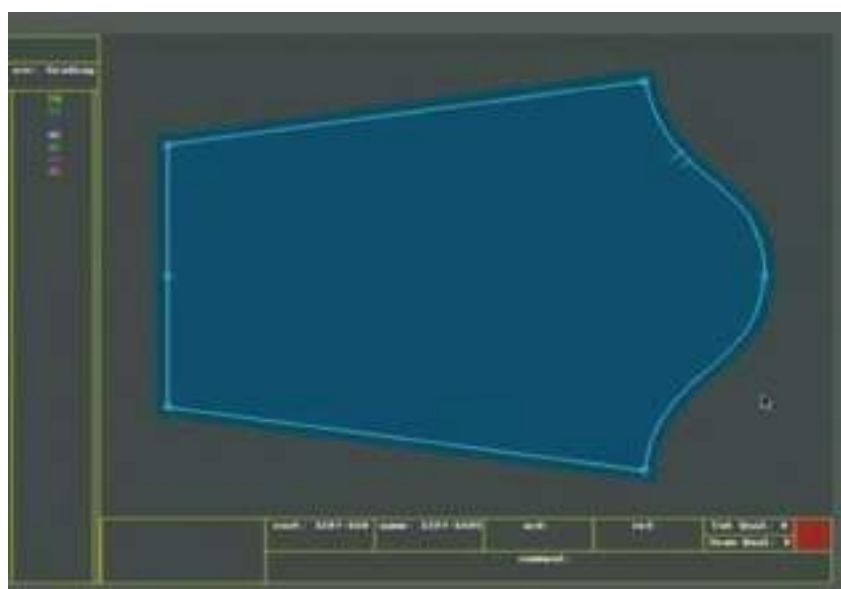


Figura 31- Molde de manga

Exercício número 3

- Construção de pé de gola



Construir um retângulo com os seguintes valores:

A B – 17,5 cm

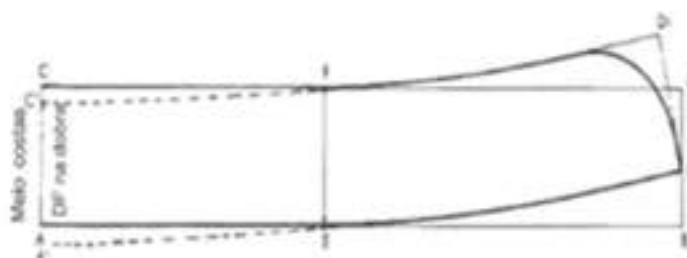
A C – 3 cm

A E e C F – 7,5 cm, pique para coincidir com a costura do ombro.

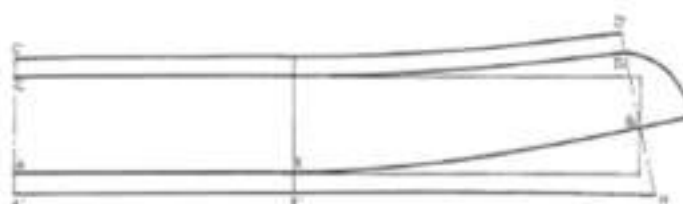
B B1 – 1,2 cm

E B1 - juntar em linha curva, a partir de B1 fazer uma linha perpendicular a E B1 tal que B1

D1 = B D com a exceção do modelo ter trespasse, terá que aumentar a partir de B 1 esse mesmo valor, pra o funcionamento da peça.



Gola



Construção da gola superior:

Adicionar linhas paralelas De C C' e D1 D' com 0,5 cm A A' e E E' com 0,5 cm a partir de E' desenhar a gola até ao meio frente

Separação das duas partes

Execução da separação das duas peças, pé de gola mais gola



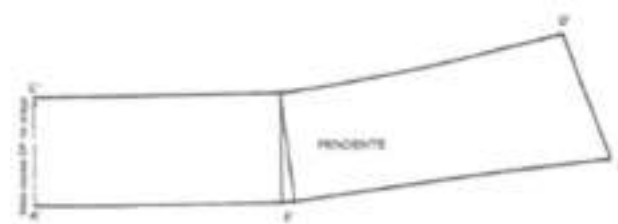
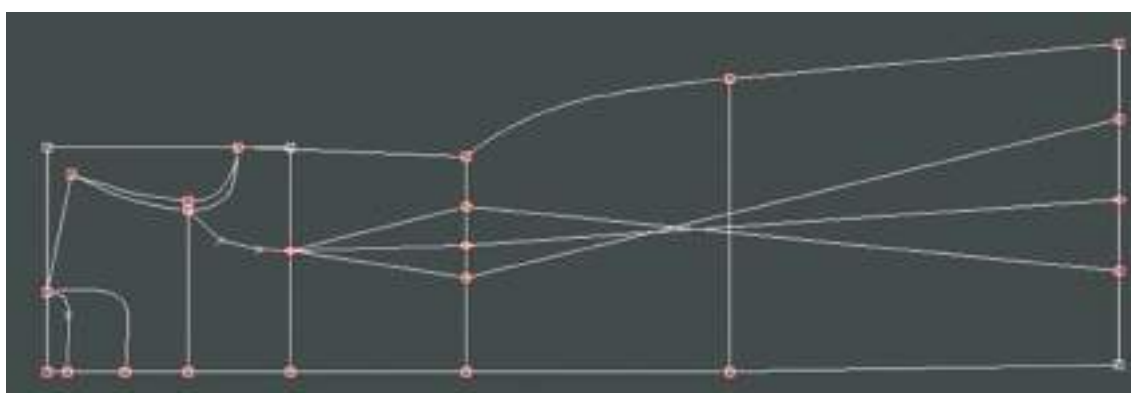


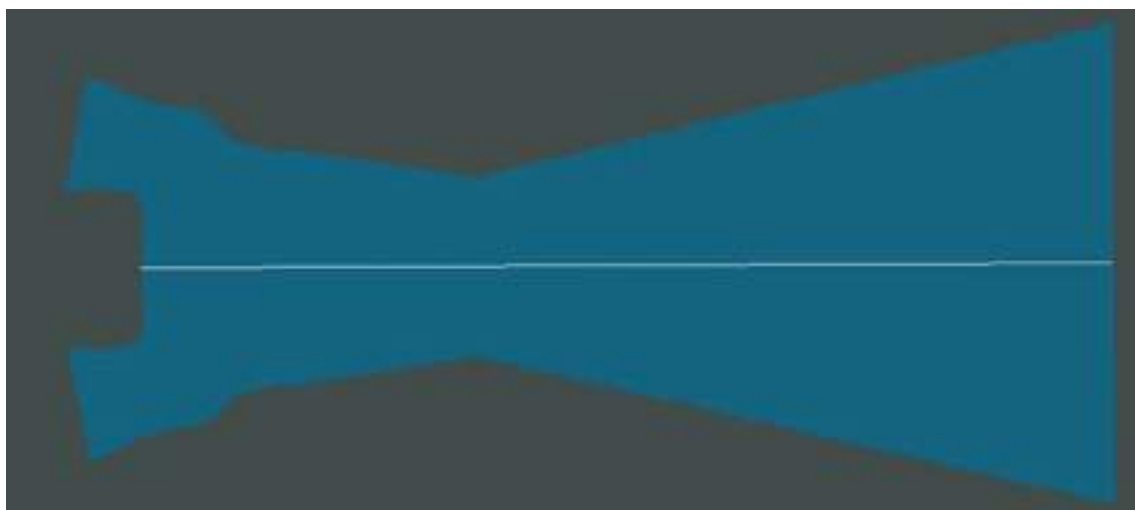
Figura 32- Construção de gola

Exercício número 4

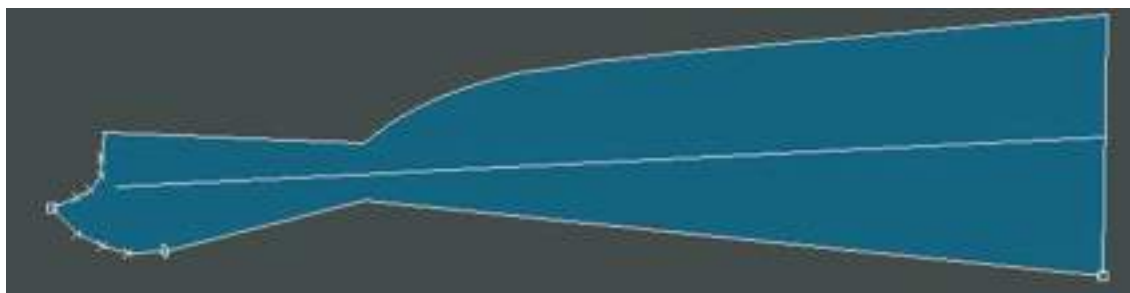
- Construa uma base com pinças, respeitando os Menus F1, F3 F8



Menus F4 F5



Menus F1 F 3

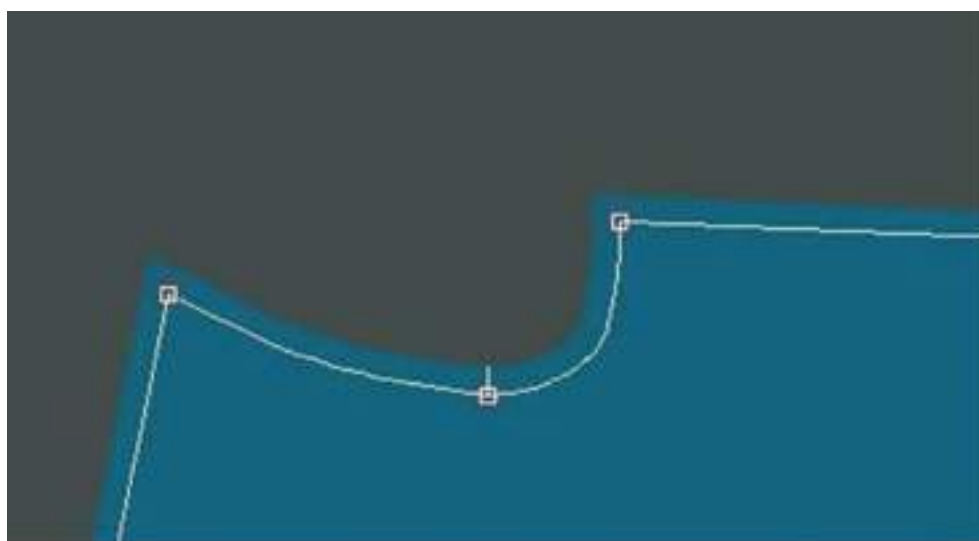
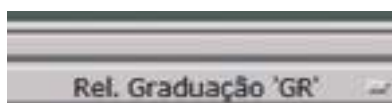


Picas

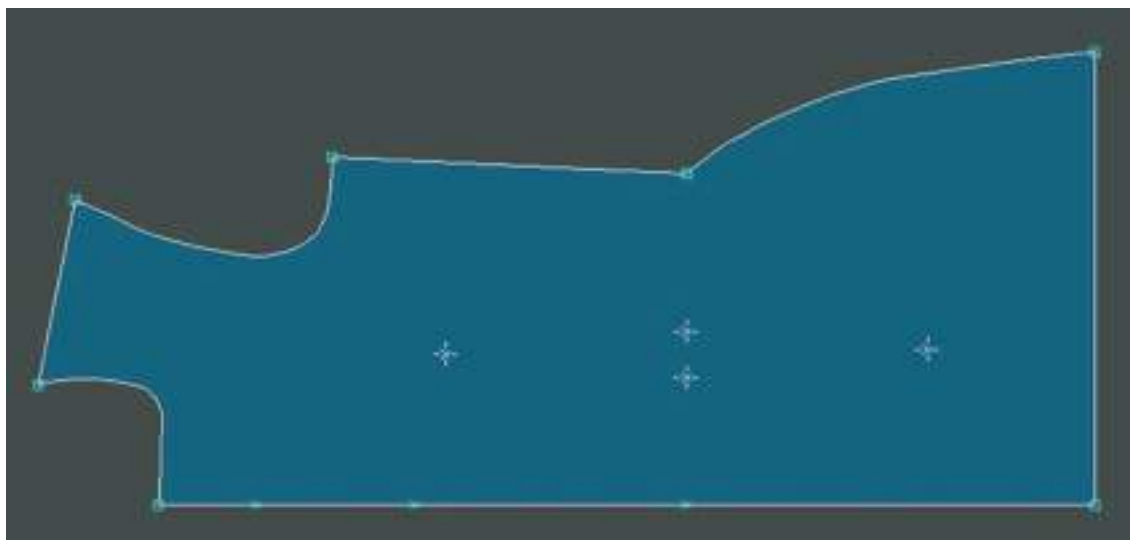
Para a execução de picas, seleciona o Menu 2, 1ª função depois 2ª função direção das picas.



Fio Direito visível, ver barra de funções na parte de baixo do ecrã selecionar Fio Direito "GR"

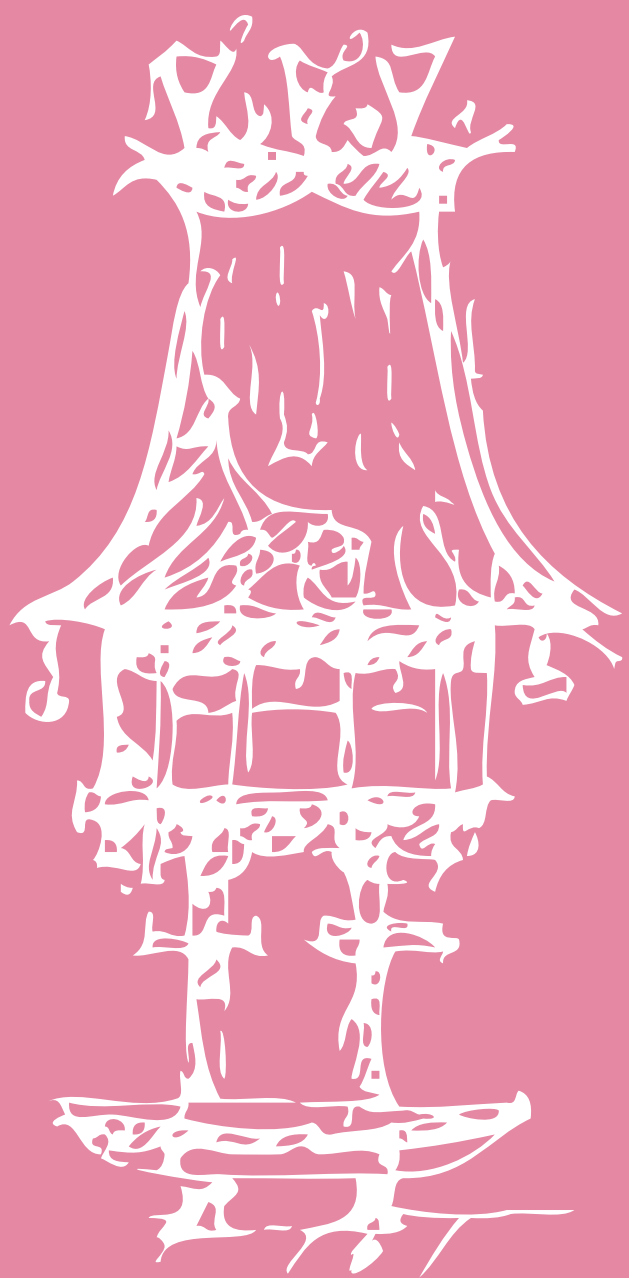


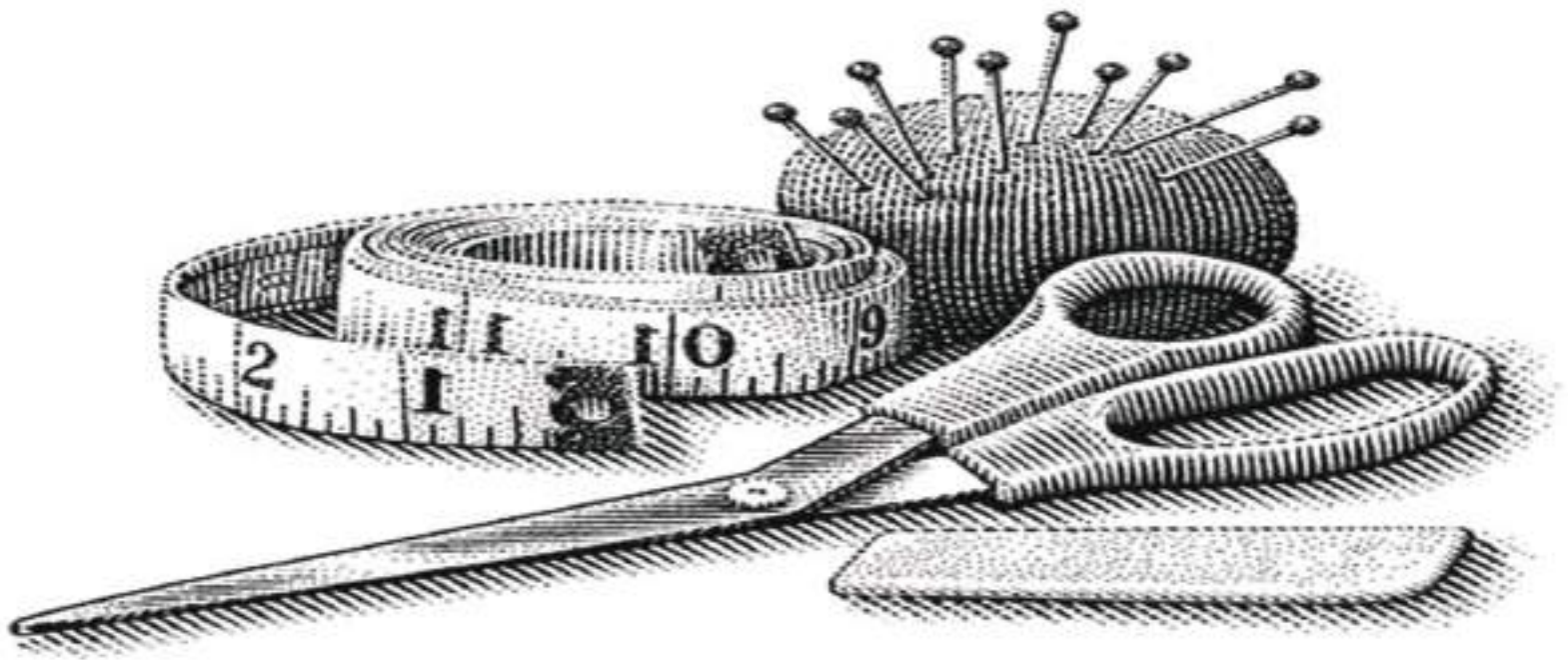
Pinças



Notas

[illegible]





CAD

Sistemas de

Gradação

Módulo 12

Apresentação

Pretende-se com este módulo que os alunos aprendam a utilizar novas ferramentas de trabalho direcionadas para a industrialização, escalas, sistema de evolução e digitalização, assim como fazer uma introdução ao programa vetorial.

Objetivos de aprendizagem

Escarlar moldes através de meios informáticos;

- Criar tabelas numéricas e alfanuméricas através de meios informáticos;
- Digitalizar moldes;
- Fazer a construção de moldes através de meios informáticos.

Âmbito de conteúdos

1. Industrialização (valor de costura e/ou corte da peça) através de meios informáticos
2. Controlo de graduação das peças (escalas de tamanhos) através de meios informáticos
3. Sistema de evolução (criação de tabelas numéricas e alfanuméricas) através de meios informáticos
4. Desenvolvimento das aprendizagens através de exercícios práticos para aplicação de tabelas e escalas de senhora, homem e criança.
5. Introdução ao programa *Diamino*, programa de colocações ou planos de corte

Cronograma

Este módulo tem o número estimado de trinta e duas horas. Podem ser agrupados dois tempos na conceção do horário para que as aulas práticas possam ser melhor aproveitadas e assim os alunos tenham tempo de praticar os conhecimentos adquiridos e posteriormente os testarem; no final da aula devem conferir as ferramentas e respetivos materiais que lhes serviram de apoio.



Sendo assim, o número de aulas previstas para este módulo é de dezasseis aulas, se possível dois blocos destes por semana, utilizando sete semanas para a sua conclusão.

Competências a Desenvolver

Com este módulo, pretende-se que o aluno desenvolva competências fundamentais para o exercício da sua profissão, nomeadamente:

Compreenda, analise e reconheça, de uma maneira isolada e independente, as qualidades específicas de cada um dos elementos da modelagem, tendo em vista a sua posterior manipulação expressiva e dimensional, recorrendo a diversos suportes e materiais.

Orientações Metodológicas

Os métodos abaixo mencionados, têm como objetivo fundamental permitir aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos, adquiridos neste módulo em situações propostas pelos professores, por forma a desenvolverem competências específicas nos domínios da sua formação.

Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos)

Aconselha-se a utilização na fase inicial do método expositivo para a transmissão dos conteúdos do módulo com o apoio do manual do aluno, assim como o método participativo em maior número de horas nas aulas práticas, com o recurso a trabalhos individuais e de grupo.

No âmbito da avaliação, pretende-se estimular o sucesso educativo dos alunos, favorecer a autoconfiança e contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão.

Os aspetos selecionados no processo de avaliação devem corresponder aos objetivos e aos conteúdos que, no processo ensino-aprendizagem, foram enfatizados para o desenvolvimento de competências técnicas adequadas aos diferentes desempenhos que as saídas profissionais previstas para este curso implicam.



Recursos Didáticos

- Manual do aluno/Professor;
- Exemplos de alguns trabalhos ou imagens referentes ao tema;
- Material de Modelagem;
- Recursos de imagens e ilustrações sobre o módulo;
- Computador;
- Vídeo projetor;

Avaliação deste Módulo

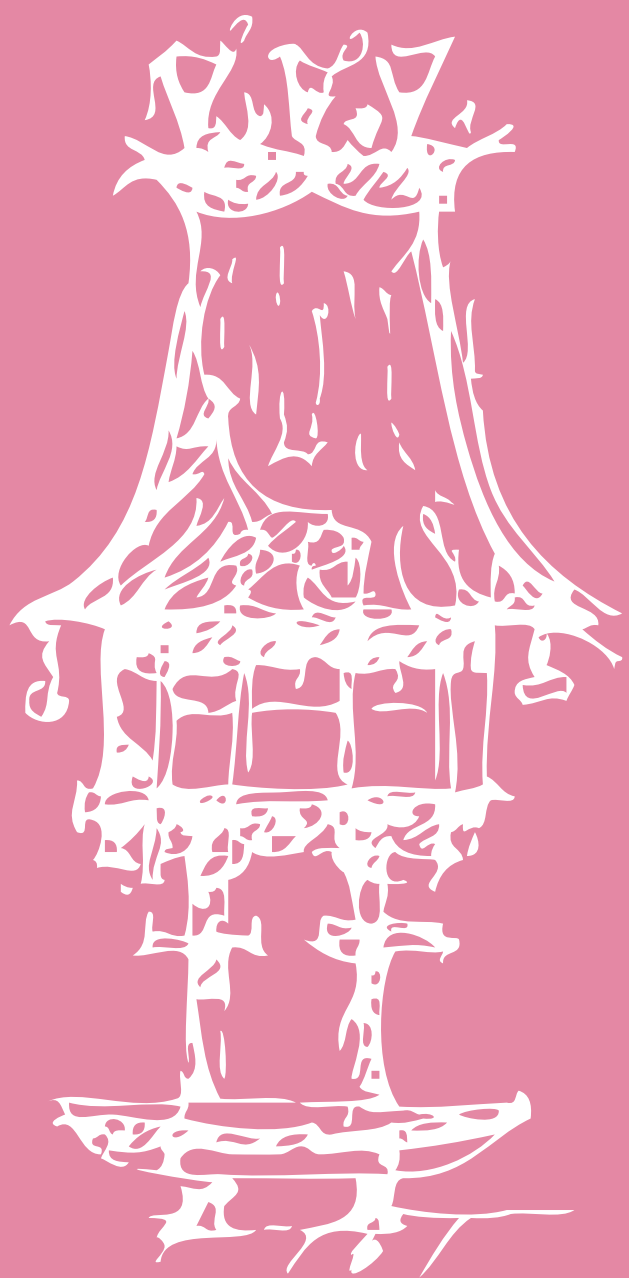
A avaliação deste módulo poderá ser efetuada no final com um teste de avaliação sobre a matéria dada. No entanto, a execução de exercícios práticos complementa essa mesma avaliação.

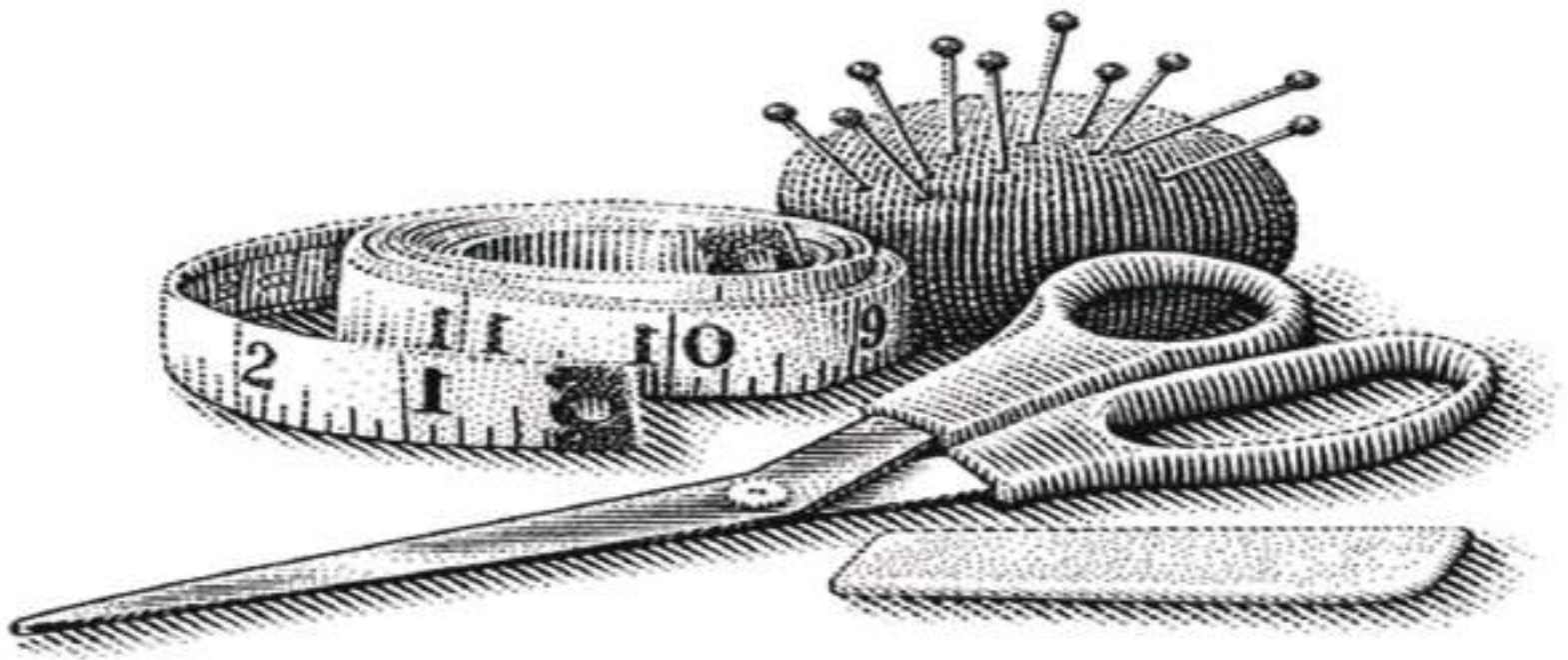
Avaliação contínua com recurso a trabalhos práticos; Avaliações intermédias das várias fases dos trabalhos prático. Assiduidade e pontualidade nas presenças e cumprimento dos prazos estabelecidos; Outros elementos de avaliação que se entendam necessários.



Notas

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal grey lines across its entire surface, typical of notebook or composition paper. The lines are uniform in thickness and color, providing a guide for handwriting. There are no margins, text, or other markings present on the page.





CAD Digitalização e Evolução

Módulo 13

Apresentação

Com este módulo pretende-se que os alunos aprendam a utilizar novas ferramentas de trabalho direcionadas para a industrialização, escalas, sistema de evolução e digitalização, na sequência da unidade modular anterior.

Objetivos de aprendizagem

- Digitalizar moldes;
- Fazer a colocação de moldes através de meios informáticos.

Âmbito de conteúdos

1. Aplicação de tabelas e escalas de senhora, homem e criança
2. Introdução ao programa *Diamino*, programa de colocações ou planos de corte

Cronograma

O módulo de CAD Digitalização e evolução tem o número estimado de trinta horas. Podem ser agrupados dois tempos na conceção do horário para que as aulas práticas possam ser melhor aproveitadas e assim os alunos tenham tempo de praticar os conhecimentos adquiridos e posteriormente os testarem. No final da aula devem arrumar e conferir as ferramentas e respetivos materiais que serviram de apoio.

Sendo assim, o número de aulas previstas para este módulo é de quinze, se possível dois blocos destes por semana, utilizando oito semanas para a conclusão deste módulo.

Competências a Desenvolver

Com este módulo, pretende-se que o aluno desenvolva competências fundamentais para o exercício da sua profissão, nomeadamente:

Compreenda, analise e reconheça, de uma maneira isolada e independente, as qualidades específicas de cada um dos elementos da modelagem, tendo em vista a sua posterior manipulação expressiva e dimensional, recorrendo a diversos suportes e materiais.



Orientações Metodológicas

Os métodos abaixo mencionados, tem como objetivo fundamental permitir aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos, adquiridos neste módulo em situações propostas pelos professores por forma a desenvolverem competências específicas nos domínios da sua formação.

Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos)

Aconselha-se a utilização na fase inicial do método expositivo para a transmissão dos conteúdos do módulo com o apoio do Manual do Aluno, assim como o método participativo em maior número de horas nas aulas práticas com o recurso a trabalhos individuais e de grupo.

No âmbito da avaliação, pretende-se estimular o sucesso educativo dos alunos, favorecer a autoconfiança e contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão.

Os aspetos selecionados no processo de avaliação devem corresponder aos objetivos e aos conteúdos que, no processo ensino-aprendizagem, foram enfatizados para o desenvolvimento de competências técnicas adequadas aos diferentes desempenhos que as saídas profissionais previstas para este curso implicam.

Recursos Didáticos

- Manual do aluno/Professor;
- Exemplos de alguns trabalhos ou imagens referentes ao tema;
- Material de Modelagem;
- Recursos de imagens e ilustrações sobre o módulo;
- Computador;
- Vídeo projetor.



Avaliação deste Módulo

A avaliação deste módulo poderá ser efetuada no final com um teste de avaliação sobre a matéria dada, no entanto a execução de exercícios práticos complementa essa mesma avaliação.

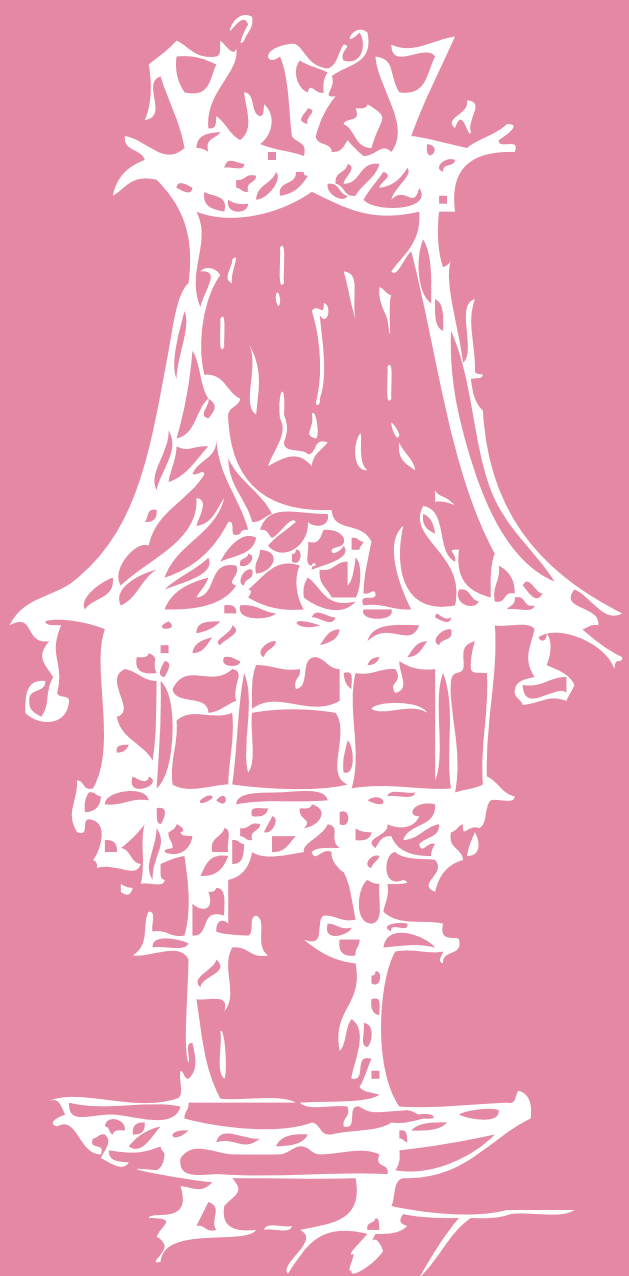
Avaliação contínua com recurso a trabalhos práticos; Avaliações intermédias das várias fases dos trabalhos práticos;

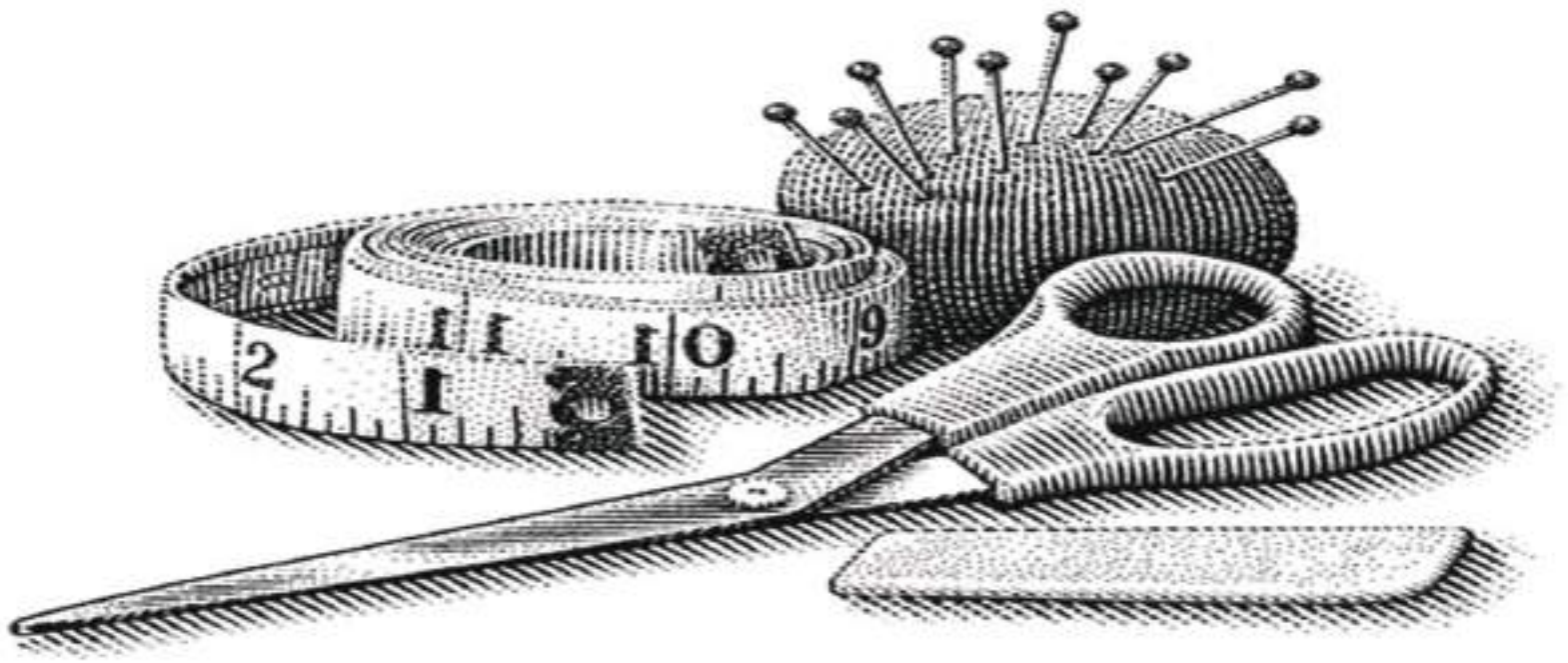
Assiduidade e pontualidade bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos; Outros elementos de avaliação que se entendam necessário.



Notas

[illegible]





CAD

Planos de Corte

Módulo 14

Apresentação

Com este módulo pretende-se que os alunos desenvolvam os seus conhecimentos sobre o programa vetorial (colocação de moldes), complemento do programa vetorial iniciado no módulo 5.

Objetivos de aprendizagem

- Fazer planos de corte através de meios informáticos;
- Formar variantes através de meios informáticos.

Âmbito de conteúdos

1. Digitalização de peças
2. Medidas
3. Montagem e sistemas de evolução
4. Formação de variantes

Cronograma

Este módulo tem o número estimado de trinta horas. Podem ser agrupados dois tempos na conceção do horário para que as aulas práticas possam ser melhor aproveitadas e assim os alunos tenham tempo de praticar os conhecimentos adquiridos e no final da aula arrumarem e conferirem as ferramentas e respetivos materiais que serviram de apoio.

Sendo assim, o número de aulas previstas para este módulo é de quinze, se possível dois blocos destes por semana, utilizando oito semanas para a conclusão deste módulo.

Competências a Desenvolver

Com este módulo pretende-se que o aluno desenvolva competências fundamentais para o exercício da sua profissão, nomeadamente:



Compreenda, analise e reconheça, de uma maneira isolada e independente, as qualidades específicas de cada um dos elementos da modelagem, tendo em vista a sua posterior manipulação expressiva e dimensional, recorrendo a diversos suportes e materiais.

Orientações Metodológicas

Os métodos abaixo mencionados, tem como objetivo fundamental permitir aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos, adquiridos neste módulo em situações propostas pelos professores por forma a desenvolverem competências específicas nos domínios da sua formação.

Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos)

Aconselha-se a utilização na fase inicial do método expositivo para a transmissão dos conteúdos do módulo com o apoio do manual do aluno, assim como o método participativo em maior número de horas nas aulas práticas com o recurso a trabalhos individuais e de grupo.

No âmbito da avaliação, pretende-se estimular o sucesso educativo dos alunos, favorecer a autoconfiança e contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão.

Os aspetos selecionados no processo de avaliação devem corresponder aos objetivos e aos conteúdos que, no processo ensino-aprendizagem, foram enfatizados para o desenvolvimento de competências técnicas adequadas aos diferentes desempenhos que as saídas profissionais previstas para este curso implicam.

Recursos Didáticos

- Manual do aluno/Professor;
- Exemplos de alguns trabalhos ou imagens referentes ao tema;
- Material de Modelagem;
- Recursos de imagens e ilustrações sobre o módulo;
- Computador;
- Vídeo projetor.



Avaliação deste Módulo

A avaliação deste módulo poderá ser efetuada no final com um teste de avaliação sobre a matéria dada. No entanto, a execução de exercícios práticos complementa essa mesma avaliação.

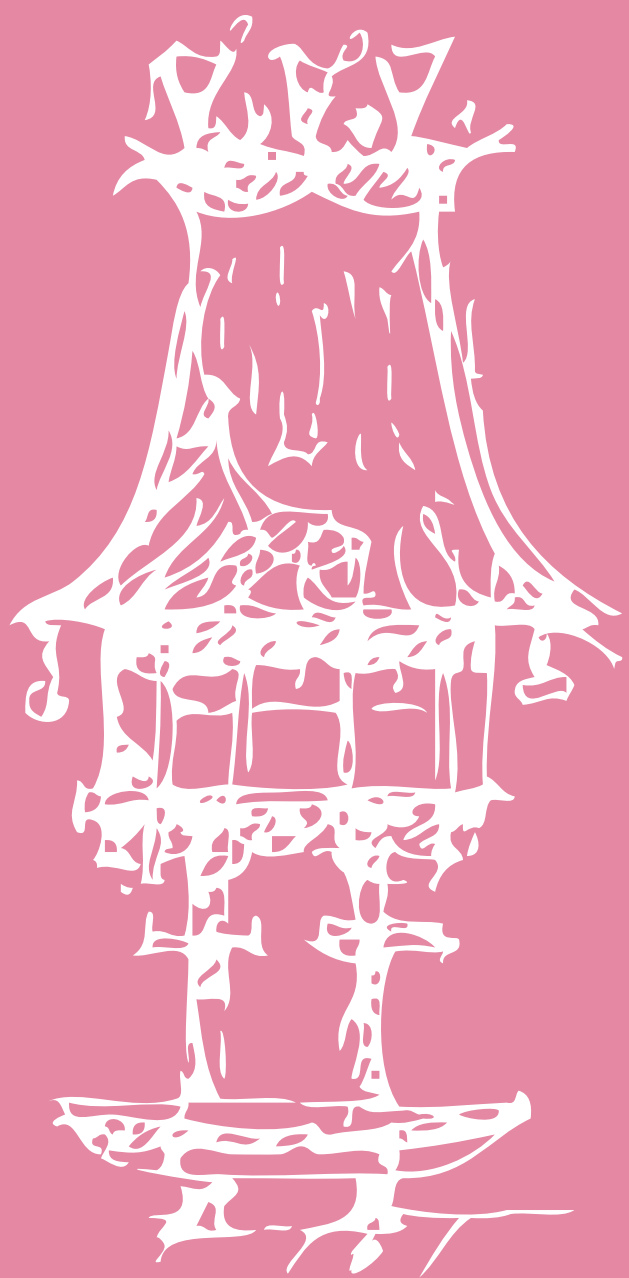
Avaliação contínua com recurso a trabalhos práticos; Avaliações intermédias das várias fases dos trabalhos práticos;

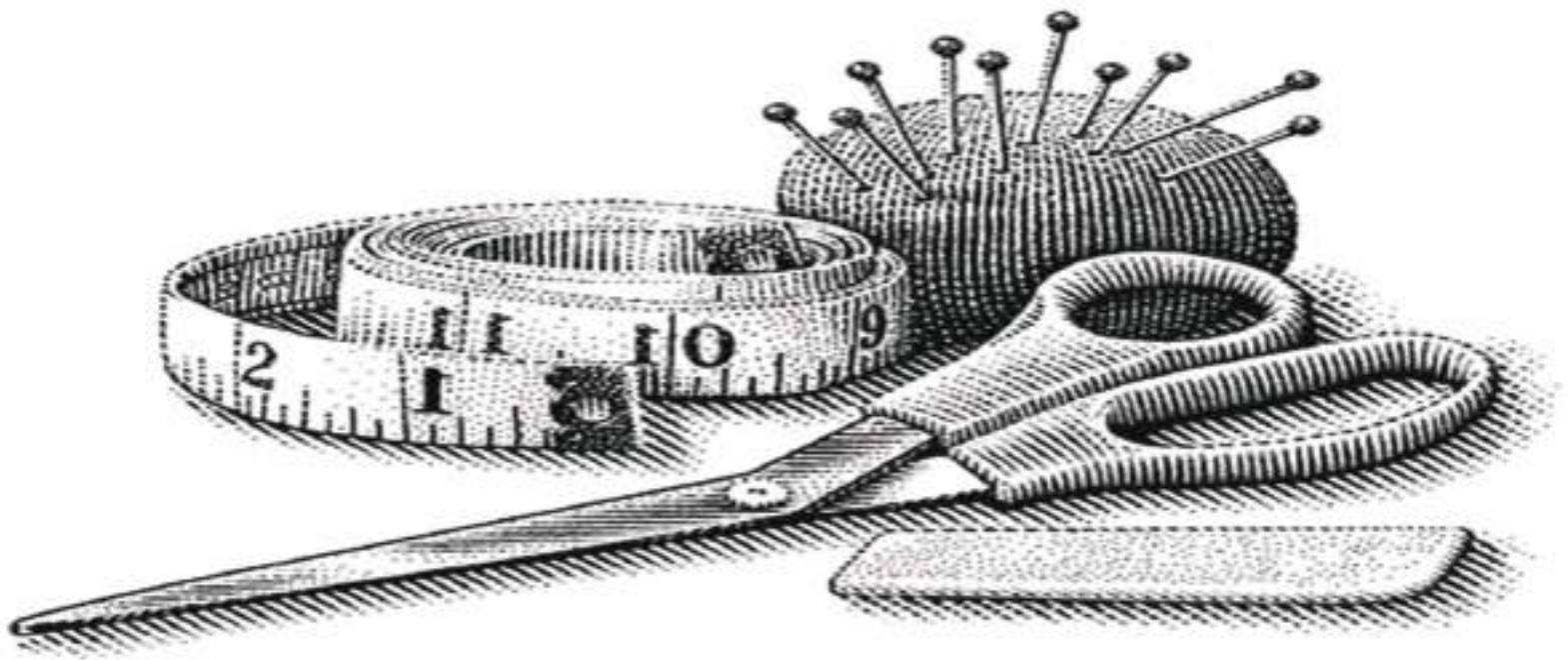
Assiduidade e pontualidade bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos; Outros elementos de avaliação que se entendam necessários.



Notas

[illegible]





CAD

Impressão de

Moldes

Módulo 15

Apresentação

Neste módulo pretende-se que os alunos aprendam a utilizar o programa de impressão (impressão de moldes), programa que complementa o programa vetorial iniciado no módulo 5

Objetivos de aprendizagem

- Fazer impressão de moldes através de meios informáticos;
- Formar variantes através de meios informáticos.

Âmbito de conteúdos

1. Programa de impressão
2. Exercícios de aplicação, sobre a formação de variantes

Cronograma

Este módulo tem o número estimado de vinte e quatro horas. Podem ser agrupados dois tempos na conceção do horário para que as aulas práticas possam ser melhor aproveitadas e assim os alunos tenham tempo de praticar os conhecimentos adquiridos e no final da aula arrumarem e conferirem as ferramentas e respetivos materiais que serviram de apoio.

Sendo assim, o número de aulas previstas para este módulo é de doze, se possível dois blocos destes por semana, utilizando oito semanas para a conclusão deste módulo.

Competências a Desenvolver

Com este módulo pretende-se que o aluno desenvolva competências fundamentais para o exercício da sua profissão, nomeadamente:

Compreenda, analise e reconheça, de uma maneira isolada e independente, as qualidades específicas de cada um dos elementos da modelagem, tendo em vista a sua posterior manipulação expressiva e dimensional, recorrendo a diversos suportes e materiais.



Orientações Metodológicas

Os métodos abaixo mencionados, tem como objetivo fundamental permitir aos alunos a aplicação dos conhecimentos teóricos, adquiridos neste módulo em situações propostas pelos professores por forma a desenvolverem competências específicas nos domínios da sua formação.

Metodologia de ensino (Procedimentos didáticos)

Aconselha-se a utilização na fase inicial do método expositivo para a transmissão dos conteúdos do módulo com o apoio do manual do aluno, assim como o método participativo em maior número de horas nas aulas práticas com o recurso a trabalhos individuais e de grupo.

No âmbito da avaliação, pretende-se estimular o sucesso educativo dos alunos, favorecer a autoconfiança e contemplar os vários ritmos de desenvolvimento e progressão.

Os aspetos selecionados no processo de avaliação devem corresponder aos objetivos e aos conteúdos que, no processo ensino-aprendizagem, foram enfatizados para o desenvolvimento de competências técnicas adequadas aos diferentes desempenhos que as saídas profissionais previstas para este curso implicam.

Recursos Didáticos

- Manual do aluno/Professor;
- Exemplos de alguns trabalhos ou imagens referentes ao tema;
- Material de Modelagem;
- Recursos de imagens e ilustrações sobre o módulo;
- Computador;
- Vídeo projetor.



Avaliação deste Módulo

A avaliação deste módulo poderá ser efetuada no final com um teste de avaliação sobre a matéria dada. No entanto, a execução de exercícios práticos complementa essa mesma avaliação.

Avaliação contínua com recurso a trabalhos práticos; Avaliações intermédias das várias fases dos trabalhos práticos;

Assiduidade e pontualidade bem como o cumprimento dos prazos estabelecidos; Outros elementos de avaliação que se entendam necessários.



Sugestões de avaliação

Esta disciplina está organizada em aulas teóricas e aulas práticas. A frequência às aulas teóricas e às aulas práticas é obrigatória e fortemente recomendada.

As aulas teóricas são utilizadas para se transmitirem os conceitos necessários à compreensão da matéria. O material lecionado nestas aulas é encadeado, pelo que se torna indispensável o seu regular acompanhamento. As aulas práticas têm por objetivo aplicar os conceitos adquiridos nas aulas teóricas.

Metodologia de avaliação geral

A sugestão desta metodologia envolve várias componentes, pretendendo-se que esta seja o mais justa possível e que exija dos alunos um esforço mais doseado que um simples exame. Para isso, a avaliação poderá contemplar:

- Um teste escrito;
- Questões nas aulas teóricas, para avaliar a assimilação contínua dos conceitos lecionados;
- Um ou vários projetos laboratoriais, onde se exigirá colocar em prática os tópicos essenciais da disciplina.

A nota final poderá ser calculada pela seguinte fórmula:

$$\text{Nota} = \text{Teste} + \text{Questões Teóricas} + \text{Prática}$$

Em que cada componente da nota varia de zero até:

Teste	6,5 Valores
Questões Teóricas	1 Valor
Prática	2,5 Valores



Teste

Nota do teste escrito, de 0 a 6.5 valores, a qual deve ser no mínimo 2,5 valores para o aluno obter aprovação na disciplina.

O teste pode ser constituído por questões de índole teórica (40%) e prática (60%), podendo variar esta percentagem se o professor assim o desejar.

Classificações no teste (e não finais) entre 4 e 4,5 valores possibilitam a realização de uma prova oral, onde o aluno tem a oportunidade de demonstrar que a classificação obtida na prova escrita não corresponde ao seu nível real de conhecimentos.

Questões Teóricas

Nota obtida nas questões propostas no final das aulas teóricas.

Cada questão aborda a matéria teórica e prática dada até esse momento, sendo que as questões teóricas e práticas se encontram neste manual ao longo de cada módulo.

Prática

Nota obtida no trabalho prático realizado pelos alunos dentro e fora das aulas teórico-práticas. O enunciado do trabalho prático será fornecido após a leção da matéria correspondente nas aulas teóricas de cada módulo.

Regras para os trabalhos práticos

O trabalho prático será efetuado em grupos de 2 ou 3 alunos;

Devem entregar no final de cada trabalho prático o enunciado entregue para a execução do trabalho prático devidamente preenchido com os resultados obtidos na elaboração do mesmo;

Contudo se o professor assim o entender poderá exigir a entrega de um relatório mais detalhado aos grupos no final de cada trabalho prático, onde constem os conceitos teóricos abordados para o trabalho prático, fotos dos passos efetuados na montagem para enriquecer o aspeto visual do relatório, resultados obtidos e as respetivas conclusões. Fica ao critério do professor outros aspetos que ache relevantes incluir nos relatórios ou trabalhos práticos.



Bibliografia

ARAÚJO, M. (1996), *Tecnologia do Vestuário*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.

CHIAPPETTA, Jacqueline (1999), *La Coupe à Plat n.º 1 – Prêt-à-porter et sur mesure pour dame*. Toulon: Presses du Midi.



Notas

[illegible]