

## Relatório de Projecto Estampagem/Estilismo Assistidos por Computador

Francisco José M. Simões  
EID - Empresa de Investigação e Desenvolvimento de  
Electrónica, S.A.R.L.  
Departamento de Opto-Electrónica  
Quinta dos Medronheiros - Lazarim  
2825 Monte da Caparica - Portugal

### Sumário

Pretende-se informatizar a parte artística da criação da moda em confecção. O projecto consiste no desenvolvimento de um programa de desenho assistido por computador (CAD) orientado para a indústria têxtil, nomeadamente para a criação de motivos para estampagem em tecidos e para o desenho de modelos de vestuário.

### Introdução

Uma das fases da criação do vestuário passa pelas bancadas dos estilistas, onde é escolhida a forma e a cor de cada peça de vestuário. Isto é um processo que requer pessoal especializado e que consome tempo e material. É, por isso, interessante encontrar meios alternativos aos processos tradicionalmente usados nesta área. Pretende-se, sobretudo, diminuir os custos e aumentar o ritmo de produtividade, favorecendo simultaneamente a criatividade.

Um produto de CAD num ambiente deste tipo tem que obedecer a algumas condições importantes: (1) elevada interactividade, (2) tempo de resposta instantâneo (elevado desempenho) e (3) uma interface máquina-desenhador o menos conflituosa possível com técnicas e hábitos já adquiridos em processos tradicionais. Estes são os principais objectivos a atingir neste projecto.

### Descrição

Integraram-se, num só sistema, dois editores gráficos com características semelhantes: um editor de motivos para a estampagem e um editor para desenho de manequins.

O editor de motivos (ED-MTV) é o mais complexo. A sua função é fornecer ao desenhador meios de criar e manipular motivos de estampagem. O desenhador interactiva com o sistema por via de um terminal gráfico e de um dispositivo traçador de entrada gráfica (uma mesa digitalizadora ou um rato). Existem várias funções de desenho que auxiliam o trabalho do desenhador e que permitem: desenhar círculos,

circunferências, rectângulos, losângulos, quadrados, traçar linhas rectas, linhas curvas, traçar curvas que passem por determinados pontos, deslocar motivos, transferi-los e dar-lhes voltas, efectuar simetrias relativamente a um ou mais eixos, traçar simultaneamente linhas duplas, triplas, etc. Tudo o que resulte em facilitar o processo de trabalho aumenta a precisão do mesmo, reduz tempos de desenho e descança o desenhador de trabalho puramente manual. Adicionalmente existe a possibilidade de desenho livre, controlado pelo dispositivo de entrada gráfica.

Duas das características fundamentais do ED-MTV são a manipulação de motivos e da cor. A manipulação de motivos permite tratar entidades complexas de uma maneira simples e expedita. Um motivo pode ser manipulado como um segmento: guardado, combinado com outros, alterado em tamanho, rodado e esticado, ou encolhido, segundo determinados eixos. A manipulação da cor é a que geralmente tem maior impacto. O utilizador pode definir interactivamente uma cor e alterá-la em qualquer momento do processo de desenho, obtendo uma resposta imediata à sua alteração. O operador atribui uma cor ao traço apontando para a gama disponível no ecran (que pode ser variável em quantidade). Apontando para uma determinada zona do desenho pode pintá-la como com um pincel (de tamanho variável, permitindo fazer traços mais grossos ou mais finos) ou encher áreas delimitadas por contornos (enchimento tipo "flood-fill").

O padrão criado pelo ED-MTV é o motivo periódico com que o plano vai ser colorido, pelo que se pode ainda definir a sua periodicidade (em x e em y) e a sua colocação relativa.

O editor para desenho de manequins (ED-MQ) permite o desenho de manequins por contornos (a duas dimensões, portanto) e pintar zonas conexas com os padrões criados pelo ED-MTV. A biblioteca de padrões aparece numa tira que se pode fazer deslizar pelo ecran e o operador, apontando para essa tira, pode seleccionar o padrão que quiser e, apontando para a zona do manequim a colorir, pintar zonas seleccionadas com esse padrão. A resposta do sistema é instantânea, e a alteração interactiva de cada cor é também possível, tal como para o ED-MTV. Todo o controlo do sistema se faz através de um dispositivo de entrada gráfica, como foi já referido.

A passagem entre o ED-MTV e o ED-MQ é instantânea e pode ser feita em qualquer altura do processo de desenho. Adicionalmente, uma base de dados com padrões e manequins pode ser mantida.

## Implementação

A figura 1 representa o hardware possível de um sistema operacional. As opções E, F e G são opcionais. Um protótipo laboratorial foi desenvolvido num computador Norsk Data ND-570 sobre um terminal Tektronix 4109. Pretende-se implementar o sistema num computador pessoal (tipo AT) com capacidades gráficas (alta resolução, 8 bits por pixel, paleta de mais de 16 milhões de cores). As figuras 2, 3 e 4 mostram resultados possíveis de uma sessão de edição (feitas numa impressora Tektronix 4696).



Fig. 3

Fig. 4



Fig. 2

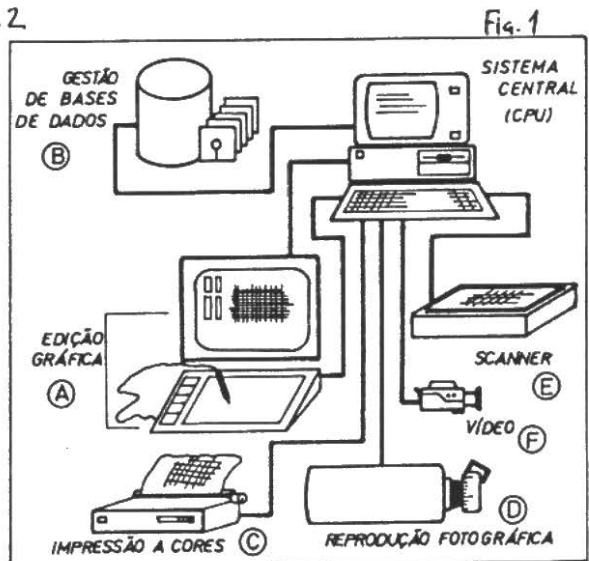


Fig. 1