

Proposta de Projeto de Laboratório de Computadores (LCOM)

Ferramenta de desenho/*Pictionary*

O projeto proposto é uma ferramenta de desenho, que dá ao utilizador a oportunidade que fazer desenhos e aplicar diversos efeitos nestes. Além deste modo livre de desenho, o programa também possibilitará um modo de jogo estilo *pictionary*, que possibilitará a um jogador receber o desenho de outro utilizador em tempo real, usando a porta série, e tentar adivinhar o que este utilizador está a desenhar no tempo previsto.

Principais funcionalidades

- * Desenho de formas básicas (círculos, triângulos, retângulos, linhas...) com seleção de cor e tamanho por parte do utilizador;
- * Aplicação de efeitos sobre os desenhos feitos ou sobre uma área selecionada, como por exemplo efeito espelho, mudança de cores, etc...
- * Gravação de ficheiros com desenhos efetuados para futura edição;
- * Modo de jogo *pictionary*, que alternadamente pede a um utilizador que desenhe algum objeto, enquanto o outro utilizador, usando o teclado, digita possíveis correspondências para o desenho, ganhando pontos se acertar no tempo previsto.

Dispositivos usados:

- * Placa de vídeo em modo gráfico - Visualização do menu principal do programa, visualização do desenho, barra de ferramentas e opções disponíveis;
- * Teclado (interrupções) – Seleção de opções no menu, seleção de algumas opções/cores durante o desenho, introdução de possíveis palavras correspondentes ao desenho durante o modo de jogo *pictionary*;
- * Rato (interrupções) – Seleção de algumas opções/cores durante o desenho, desenho de linhas, seleção do local onde colocar uma forma;
- * Timer (interrupções) – Contagem do tempo desde que se começa um desenho;
- * RTC (interrupções) – Aviso do término do tempo disponível para desenho/adivinhação no modo de jogo *pictionary*;
- * Serial (*polling*) – Envio do desenho de um utilizador em tempo real de um computador para outro, envio de *strings* de correspondências possíveis para o outro computador.