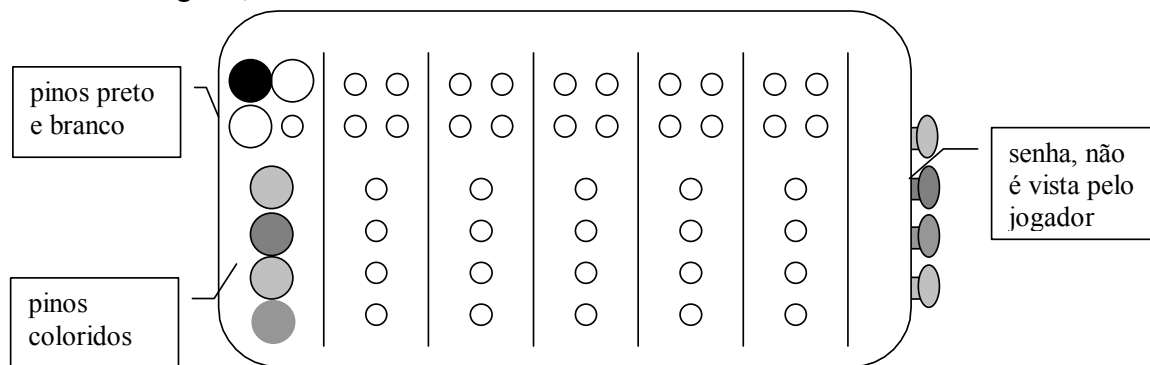


# CES-10 Introdução à Computação

Prof. Carlos Henrique Q. Forster, forster@ita.br

## Projeto Lab02 – Jogo de Senha

A tarefa deste laboratório é, utilizando as funções da biblioteca **conio**, implementar um jogo de senha. O jogador tem direito a um número de tentativas para acertar a senha proposta por um desafiante. Em cada tentativa, o jogador escolhe uma combinação de 4 das 6 cores de pinos disponíveis, sem repetição. O desafiante então responde com pinos brancos e pretos: o número de pinos pretos corresponde às cores certas em posições certas e os pinos brancos às cores certas, mas em posições erradas. Devem ser colocados primeiro os pinos pretos, os brancos e então deixar os espaços restantes vazios de forma que o jogador não consiga relacionar os pinos pretos e brancos com os coloridos correspondentes. Se o jogador acertar a senha, o jogo deve terminar anunciando a vitória. Se o número de tentativas se esgotar, a senha deve ser mostrada.



O jogador é um usuário e o desafiante é o computador. O programa deve aceitar a entrada do usuário para escolher as combinações de pinos coloridos sem permitir repetição de cor. Para cada tentativa, o programa deve responder corretamente com a combinação de pinos brancos e pretos. O programa deve manter o tabuleiro desenhado na tela para que o usuário possa ver as tentativas anteriores e seus resultados.

Exemplo: se a senha for azul, vermelho, amarelo, verde e a combinação de cores entrada pelo jogador for amarelo, vermelho, azul, marrom, deve-se colocar um pino preto (o pino vermelho contém uma cor da senha e está na posição correta), dois pinos brancos (os pinos azul e amarelo estão na senha, mas não na posição correta) e deixar um dos buracos vazio (o pino marrom não está na senha).

Há um programa executável exemplo na página do curso e pode ser utilizado como inspiração.

A data de entrega esperada é na aula de lab da oitava semana no fim de abril (24/4 ou 26/4). O código fonte com comentários e identificação deve ser entregue em disquete e o programa deve ser apresentado durante a aula de laboratório.

# Funções em conio.h

`void gotoxy(int x, int y);` - Coloca o cursor na linha y e coluna x do terminal.

`int wherex (void);` - Retorna o número da coluna em que está o cursor.

`int wherey (void);` - Retorna o número da linha em que está o cursor.

`void textbackground (int color);` - Define qual a cor de fundo para as funções `cprintf`, `cscanf`, `clreol` e `clrscr`.

`void textcolor (int color);` - Define qual a cor do texto para as funções `cprintf`, `cscanf`, `clreol` e `clrscr`.

`int cprintf (const char*, ...);` - Funciona como `printf`, mas colore o texto com as cores definidas pelas funções `textbackground` e `textcolor`.

`int cscanf (char*, ...);` - Funciona como `scanf`, mas colore o texto com as cores definidas pelas funções `textbackground` e `textcolor`.

`void clreol (void);` - Apaga até o fim da linha, preenchendo com a cor definida por `textbackground`.

`void clrscr (void);` - Apaga a tela do terminal, preenchendo com a cor definida por `textbackground`.

`int getch (void);` - Espera uma tecla e retorna seu valor.

`int getche (void);` - Espera uma tecla, ecoa no terminal e retorna seu valor.

`int kbhit (void);` - Verdadeiro se houve tecla pressionada (desde a última leitura), senão falso.

## Cores:

Cada cor corresponde a um número inteiro.

```
typedef enum
{ BLACK, BLUE, GREEN, CYAN, RED, MAGENTA, BROWN, LIGHTGRAY,
  DARKGRAY, LIGHTBLUE, LIGHTGREEN, LIGHTCYAN, LIGHTRED,
  LIGHTMAGENTA, YELLOW, WHITE
} COLORS;
```