



Trabalho de INF1301

04/05/2021

Prof. Ivan Mathias Filho

## **Instruções para a 2ª iteração**

A 2ª iteração tem por objetivo iniciar a implementação de uma interface gráfica por meio da qual se possa jogar partidas de Mastermind. Nessa interação apenas algumas regras serão implementadas. Sendo assim, o resultado da 2ª iteração será uma versão executável do jogo, porém com várias limitações.

## **Implementação do componente View**

A interface gráfica do jogo terá de ser construída por meio da biblioteca **Tkinter**. O tabuleiro, as pedras coloridas (nomenclatura presente nas regras) e as marcas (brancas e pretas) têm de ser exibidos, **OBRIGATORIAMENTE**, por meio das **API** disponibilizada pelo componente **Canvas** da biblioteca Tkinter.

É importante ressaltar que **não serão aceitas** soluções baseadas em componentes tais como **Frames**, **Buttons**, **Labels** e etc. Todos os elementos do jogo terão de ser construídos por meio dos métodos **create\_rectangle()**, **create\_oval()** e **create\_polygon()**, todos pertencentes à classe **Canvas**.

As janelas criadas para o jogo devem ter dimensões máximas de 1200 (largura) por 700 (altura) pixels.

### **Janela Inicial**

A primeira janela que será exibida pelo programa deverá permitir que um jogador decida se irá iniciar uma nova partida ou se irá continuar uma partida interrompida, que foi salva em um arquivo texto. Essa escolha poderá ser feita por meio de **Buttons** ou itens de menu (**Toplevel** ou **Popup**).

Caso um grupo assim o deseje, essas funcionalidades poderão ser disponibilizadas na própria janela em que será desenhado o tabuleiro, em vez de o serem em uma janela à parte. Qualquer que seja a escolha, ela só precisará ser implementada na 3ª iteração.

## **Funcionalidades:**

As seguintes funcionalidades terão de ser implementadas na 2ª iteração por meio de uma interface gráfica:

- Exibição do tabuleiro;
- Escolha do nível (I, II ou III) que será usado na próxima partida;
- Exibição dos círculos relativos a cada uma das linhas do tabuleiro e exibição da paleta de cores. Todos esses elementos irão variar de acordo com o nível escolhido;
- Definição da senha por meio de um sorteio das cores – use uma ou mais funções de randomização existentes no módulo random (pesquise!).

A interface gráfica deverá exibir uma paleta com as cores que serão usadas para definir as chaves. O usuário deverá fazer um clique sobre uma cor e, em seguida, fazer um clique sobre uma das posições (pedra) da chave que se encontra no tabuleiro. Apenas a linha corrente poderá ser afetada. Cliques realizados sobre jogadas anteriores ou sobre pedras de jogadas futuras terão de ser ignorados. Cliques realizados sobre pedras sem que um cor tenha sido escolhida terão de ser ignorados.

Caso o jogador deseje alterar a cor de uma das pedras, bastará escolher uma nova cor, na paleta de cores, e fazer um clique sobre a pedra correspondente. A pedra selecionada terá a sua cor alterada.

O jogador poderá cancelar a seleção de uma cor por meio do pressionamento da tecla **Esc**.

A interface gráfica irá prover um botão que deverá ser pressionado após uma chave ter sido definida. O pressionamento do botão irá ativar o componente que irá avaliar as cores da chave e informar ao jogador os seus acertos. Esse botão deverá permanecer desabilitado até que todas as pedras de uma chave tenham sido definidas, quando, então, ele deverá ser habilitado.

Logo após a chave atual ter sido avaliada o botão em questão deverá ser novamente desabilitado.

**A avaliação de uma jogada não será feita na 2ª iteração.**

## **Testes Unitários**

Testes unitários são realizados tendo em vista testar unidades individuais de código fonte. Tais unidades podem ser funções, métodos, classes, módulos e etc. Eles têm por objetivo verificar se cada unidade atende corretamente à sua especificação.

Todas as funcionalidades que serão disponibilizadas nesta iteração por meio da interface gráfica terão de ser testadas individualmente. Para tal, crie um caso de teste para cada uma delas. Utilize o modelo de caso de teste que foi publicado na página de INF1301 no EAD.