



Programação para a Web - 2017.1 Primeria Trabalho Prático

Introdução

O primeiro trabalho prático da disciplina de Programação Web será a implementação do jogo Tetris através da linguagem JavaScript. Conforme descrito na página da [Wikipedia](#), o jogo Tetris consiste em empilhar tetraminós que descem a tela de forma que completem linhas horizontais. Quando uma linha se forma, ela se desintegra, as camadas superiores descem, e o jogador ganha pontos. Quando a pilha de peças chega ao topo da tela, a partida se encerra.

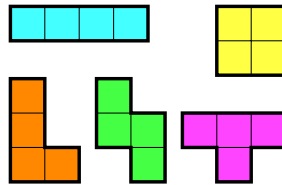


Figura 1: As 5 peças, conhecidas como tetraminós, que formam o jogo Tetris.
Cada tetraminó é formado por quatro quadrados idênticos.

Em um [estudo](#) feito por psicólogos da Universidade de Plymouth, na Inglaterra, foi mostrado que três minutos de Tetris por dia podem ajudar a diminuir a ansiedade e, como consequência, ajudar a largar vícios e até a emagrecer. Segundo a pesquisa, essa simples atitude pode ser uma solução para quem precisa evitar impulsos e manter a força de vontade para continuar a dieta ou evitar uma recaída com o consumo de álcool e cigarros.

Exemplo de Implementação do jogo Tetris

Para uma referência para implementação do jogo, segue o link de uma página contendo o jogo Tetris: <http://codeincomplete.com/games/tetris/>.

Adicionalmente, a página <http://codeincomplete.com/posts/javascript-tetris/> contém algumas informações sobre a implementação acima. Da mesma forma, a Internet possui dezenas de outras implementações do jogo Tetris através da linguagem JavaScript.

Regras do Trabalho Prático

A implementação do jogo Tetris deverá seguir TODAS as regras abaixo. Se uma das regras abaixo não for seguida, o trabalho não será aceito. O objetivo de tais regras é impedir a cópia de trabalhos prontos da Internet.

Regra 01: O código HTML da página do jogo deverá ser exatamente igual ao apresentado abaixo. Note que o **body** da página deve possuir apenas três tags **div**, sendo que a primeira (**proxima-peca**) deverá apresentar o próximo tetraminó que o jogador deverá receber durante o jogo; o segundo (**tabuleiro**) deverá conter o tabuleiro principal do jogo; e a terceira deverá conter informações para o jogador, tal como o número de pontos já obtidos durante a jogada atual.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Jogo Tetris</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/estilos.css">
  </head>
  <body>
    <div id="proxima-peca"></div>
    <div id="tabuleiro"></div>
    <div id="informacoes"></div>
    <script type="text/javascript" src="js/tetris.js"></script>
  </body>
</html>
```

Regra 02: O tabuleiro e o bloco indicando a próxima peça deverão ser formados por tabelas, que deverão ser construídas no momento em que o usuário acessar a página do jogo. Essas tabelas deverão ser criadas através de comandos **createElement** e **appendChild**.

Regra 03: Não poderão ser usadas quaisquer imagens para a implementação do jogo. Os tetraminós deverão ser criados colorindo campos específicos das tabelas **tabuleiro** e **proxima-peca**.

Regra 04: A implementação não poderá ter nenhuma variável global. Para isso, basta colocar toda a implementação do jogo dentro de uma única **função imediata**.

Regra 05: A implementação não poderá usar tecnologia Canvas. Não ensinamos Canvas em nosso curso de programação Web.

Regra 06: A implementação deverá usar um ou mais closures. Esta é a regra mais importante. Você deverá avaliar em que parte do código um closure pode ser útil para sua implementação. Além disso, acima do código do closure você deverá colocar o comentário **/* closure */**, para me indicar o local de sua implementação onde o closure foi inserido. Lembre-se que o closure deve ter uma finalidade útil na sua implementação e deverá fazer parte da lógica de seu código.

Forma de Entrega

A entrega do trabalho deverá ser feita até o dia **26 de maio (sexta-feira)**. Para entregar o código, basta criar uma pasta chamada Tetris em seu repositório no Github, e então colocar o código de sua implementação dentro dessa pasta.