

# Programação Orientada por Objetos

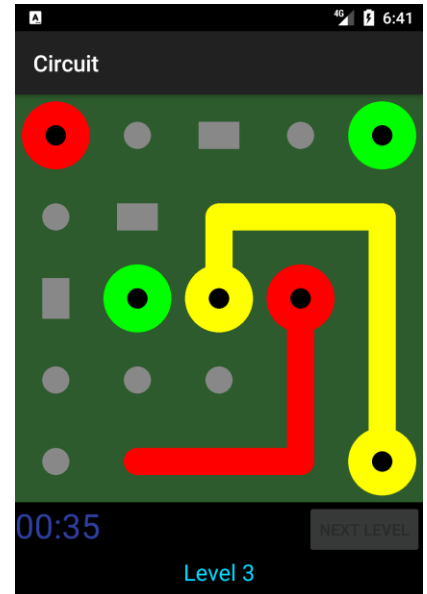
Terceiro trabalho prático  
Semestre de Verão 2016/2017

**Objetivos:** Neste trabalho pretende-se que os alunos adquiram prática de todos os conceitos sobre programação orientada por objetos e desenvolvimento de aplicações em *Android*, usando apenas componentes **Activity**.

**Entrega:** Cada grupo entregará no *site* da sua turma no *Thoth* até 26 de Junho de 2017 um documento (com extensão docx, doc, pdf ou txt) que descreva a implementação do trabalho, assim como os ficheiros fonte (java e xml) do projeto *Android* realizado, devidamente comentados e comprimidos num ficheiro.

**Enunciado:** O trabalho consiste em desenvolver uma aplicação para *Android*, com apresentação aproximada à da figura, que implemente o jogo (Circuit) desenvolvido no primeiro trabalho. Uma [implementação deste jogo](#) com as funcionalidades obrigatórias, pode ser carregada a partir do Thoth.

No desenvolvimento inicial desta aplicação deve ser reutilizado o código do modelo do jogo desenvolvido no primeiro trabalho, fazendo agora a parte visual e o controlo adaptado à plataforma *Android*. Na parte visual deve ser utilizada a biblioteca [Tile](#) apresentado nas aulas, nomeadamente a classe `TilePanel` e a interface `Tile`, seguindo os passos descritos em “*readme.txt*”.



O trabalho deve ter as seguintes funcionalidades e estas devem ser implementadas pela ordem apresentada:

- 1 – Carregar apenas o primeiro nível do jogo sem contagem de tempo e sem ser possível desenhar as pistas.
- 2 – Permitir desenhar as pistas e terminar a aplicação quando o primeiro nível for concluído.
- 3 – Permitir a progressão de nível quando premindo no botão “next level” que só fica disponível quando o nível anterior for concluído.
- 4 – Contar o tempo que demora a concluir cada nível e parar a contagem no momento da conclusão.
- 5 – Ter um layout diferente para cada orientação de ecrã repondo o estado do jogo quando é rodado o ecrã e internacionalizar todas as mensagens para Inglês e Português.

Opcionalmente, as seguintes funcionalidades podem ser implementadas até ao final do dia anterior ao da discussão do trabalho. Estas funcionalidades devem também ser implementadas pela ordem indicada.

- 6 – Suportar mais tipos de células. Por exemplo, uma célula por onde não pode passar qualquer pista.
- 7 – Pedir confirmação do utilizador antes de terminar a aplicação. Para tal, deve ser usada a classe `AlertDialog`.
- 8 – Guardar informação sobre os níveis já completados, para o utilizador poder continuar mesmo depois de terminar a aplicação.
- 9 – Usar outra `Activity` para poder seleccionar e jogar novamente um nível anteriormente completado.
- 10 – Ter uma tabela dos melhores tempos de cada nível com registo do nome do jogador.