

Programação Orientada por Objetos

Terceiro trabalho prático
Semestre de Inverno 2019/2020

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 na página do *moodle* da sua turma até 29 de junho de 2020 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 um jogo em que a enfermeira heroína tem que empurrar todos os vírus para os caixotes de lixo. Uma implementação de demonstração deste jogo ([covid.apk](#)) pode ser instalada e experimentada num dispositivo real ou emulado (com API>=19).

Na parte visual deve ser utilizada a biblioteca *tile* apresentada nas aulas, nomeadamente a classe *TilePanel* e a interface *Tile*. Para apresentar as imagens fornecidas deve ser usada a classe *Img* também da biblioteca *tile*. A [biblioteca tile e as imagens](#) que foram usadas na implementação de demonstração devem ser usadas no trabalho.

Como ponto de partida é fornecido o [ficheiro de descrição dos níveis](#), com apenas dois níveis definidos, assim como a [classe Loader](#) para realizar o carregamento de níveis.

O trabalho deve ter as funcionalidades básicas do jogo e deve também:

- Ter um layout diferente para cada orientação de ecrã.
- Repor o estado do jogo quando é rodado o ecrã.
- Internacionalizar todas as mensagens para Inglês e Português.
- Gravar o estado do jogo corrente e repor o jogo gravado.

Opcionalmente, podem ser implementadas outras funcionalidades até ao dia da discussão:

- Haver outros tipos de células: vírus que se deslocam; plataforma elevatória; zonas escaváveis; etc.
- Fazer a contagem do tempo passado até resolver o nível.
- Ter uma tabela de recordes, apresentada noutra *Activity*, com os nomes dos jogadores e os respetivos tempos.

Valorizam-se as soluções que minimizem o esforço de programação para adicionar novos tipos de elementos ao jogo, tanto ao nível da interação com outros elementos como do seu aspeto visual.

Nota: Só poderão realizar o teste final no dia 13 de julho, ou a repetição do teste final no dia 7 de setembro, os alunos dos grupos que entregarem este trabalho, até 29 de junho, com as funcionalidades obrigatórias implementadas.

Boas programações,
Pedro Pereira.

