

PII - 2048

class Tile

- Construtor vazio que predefine cada Tile com um valor pré definido de 0 ou seja vazio.
- Define valor de Tile.
- Obtém o valor de Tile.
- Verifica se o Tile está vazio.
- Esvazio o Tile.

class Board

- addTiles() Cria uma ArrayList de tamanho size x size, e para cada espaço da lista é criado um objecto do tipo Tile com um Tile vazio.
- randomValue() Cria um valor 2 ou 4, e aleatoriamente é alterado o value de um dos Objectos para o valor criado 2 ou 4, foi levantada uma exceção caso seja inserido um valor adicional ao tamanho total da ArrayList.
- newGame() Chama a função addTiles() e duas vezes a função randomValue(), pois na primeira iteração do jogo são adicionados dois valores 2 ou 4 aleatoriamente na ArrayList, é instanciada também a grid para que possa ser impressa a matrix no écran.
- printGrid() faz a impressão da ArrayList como matriz.
- restartGame() lista o ArrayList e chama a função newGame() para que seja iniciado um novo jogo.
- down(), up(), right(), left(): funções para fazer movimentos dos tiles.
- movement() Efetua movimentos anteriormente referidos para para o Tile seguinte caso seja vazio até encontrar os edges ou seja os limites da matriz esses edges são calculados pelas funções rightEdge(), leftEdge(), upEdge() e downEdge() que tendo em conta o tamanho da matriz define os limites da mesma. Caso o Tile seguinte seja do mesmo valor o valor do Tile verificado soma-se com Tile seguinte e vão até encontrar o edge referente ao movimento efetuado, e por cada movimento é adicionado mais um randomValue. Caso não seja possível efetuar mais nenhum movimento numa determinada direção esta situação é validada por isMovable() que retorna True se for movível e False se não for



movível, só é possível efetuar um movimento e adicionar um `randomValue` que tenha sido possível ter sido efetuado um novo movimento.

– `gameOver()` Quando não é possível efetuar mais nenhum movimento em qualquer das direções o jogo termina e é iniciado um novo.