

- A interpretação do enunciado faz parte da resolução da prova. Se encontrar ambiguidades ou incoerências, resolva-as da melhor maneira e explique as decisões tomadas.

Cotações: 1- 5 valores 2- 5 valores 3- 4 valores

Uma instituição bancária disponibiliza aos seus clientes um depósito a prazo, com juros capitalizáveis (juros que quando vencidos se juntam ao capital). Os juros são mensais a uma taxa fixa de 0.75%.

Quando um cliente solicita uma simulação de depósito a prazo, é-lhe pedido qual o capital que pretende investir e a duração em meses do investimento. O banco imprime e fornece ao cliente a simulação que contém o capital inicial e, por cada mês, os respetivos juros e o capital resultante nesse período.

1. Construa em Java o método “*simular(...)*” que deve receber por parâmetro os dados necessários para realizar uma simulação e gravar num ficheiro de texto o resultado dessa simulação. O método deve também receber por parâmetro o nome do ficheiro de texto. O conteúdo do ficheiro deve obedecer ao seguinte formato:

As duas primeiras linhas do ficheiro devem conter o seguinte cabeçalho:

Mês	Capital	Juro	Final
-----	-----	-----	-----

Cada uma das restantes linhas do ficheiro contém informação referente a um mês em que, cada valor, exceto o mês, deve ser formatado ocupando 10 posições com duas casas decimais, alinhados à direita, tal como o exemplo seguinte ilustra:

Exemplo input:	Exemplo output:			
Investimento inicial: 1000	Mês	Capital	Juro	Final
Duração investimento (meses): 4	-----	-----	-----	-----
	1	1000.00	75.00	1075.00
	2	1075.00	80.63	1155.63
	3	1155.63	86.67	1242.30
	4	1242.30	93.17	1335.47

2. Construa em Java o método “*calcularLucro (...)*” que deve receber por parâmetro o nome de um ficheiro de texto referente a uma qualquer simulação e retorne o lucro dessa simulação. O formato do ficheiro de texto é o apresentado no exemplo anterior.

3. A partir da classe seguinte, e considerando os métodos anteriores, complete o código para que o programa execute um conjunto de simulações usando a informação armazenada no array *arr* (*{<investimento inicial>, <duração do investimento>}*) e mostre o lucro acumulado dessas simulações.

```
class ExameEpocaEspecial{
    public static void main(String[] args) {
        final double JUROMENSAL = 0.0075;
        double[][] arr = {{1000, 4}, {15500, 12}, {20000, 8}, {2575.5, 6}, {500, 2}};
        . . .
    }
}
```