

ALP

PROVA DE AVALIAÇÃO  
ATIVIDADE LETIVA

Tecnologias e Sistemas de Informação para a Web			
CURSO			
2021/2022	2021/12/16	11h00	1h15
ANO LETIVO	DATA	HORA	DURAÇÃO
Algoritmia e Estruturas de Dados			1º ano
UNIDADE CURRICULAR			ANO
Mário Paulo Teixeira Pinto			Normal - AD
DOCENTE			ÉPOCA

Observações:

- O Teste é individual e de consulta. Poderá haver lugar a uma prova oral tendo em vista esclarecer dúvidas na resolução dos exercícios
- Resolva os exercícios recorrendo à linguagem Python
- Crie uma pasta no Ambiente de Trabalho com o seu nome. Guarde os exercícios resolvidos nessa pasta.
- No final do teste submeta os exercícios resolvidos no moodle.

**Parte I (15 minutos)**

**(20%)**

A Parte I do teste é constituída com um conjunto de questões de escolha múltipla, a realizar no Moodle.

Cada resposta correta vale 1 valor. A cada resposta errada é descontado 20% (0,2 valores)

As questões não respondidas não descontam.

**Parte II**

**I (40%)**

Guarde o exercício com a designação **numeroAluno\_ex1.py**

Na primeira linha do ficheiro .py, insira um comentário com o seu número e nome

```
1 # Numero: xxxxxxxx Nome: xxxxxxxx
```

Considere uma fábrica que dispõe de uma linha de produção de máscaras, constituída por 6 postos de trabalho.

Implemente um programa que leia, para cada posto de trabalho:

- A produção (nº de máscaras produzidas)
- O tecido gasto (em cm)

Inclua uma estrutura de exceções que valide:

- Introdução de dados inválidos (caracteres não numéricos, p.e.)
- O número de máscaras produzidas por posto de trabalho nunca deve ser superior a 15 nem deve ser, obviamente, inferior a 0
- Apresente uma mensagem de erro para as exceções definidas

Com base nestes dados introduzidos, deve implementar as seguintes funções:

- Função **topMask** que receba a lista de produção de máscaras dos 6 postos, e devolva os dois postos de trabalho que produziram maior número de máscaras
- Função **moreMaterial** que receba as listas de produção e de tecido gasto, e devolva qual o posto de trabalho que gastou mais tecido por máscara produzida

```
C:\WINDOWS\py.exe

Nº de máscaras produzidas no posto 1: 10
Tecido gasto no posto (em cm)      1: 100

Nº de máscaras produzidas no posto 2: 15
Tecido gasto no posto (em cm)      2: 150

Nº de máscaras produzidas no posto 3: 10
Tecido gasto no posto (em cm)      3: 120

Nº de máscaras produzidas no posto 4: 8
Tecido gasto no posto (em cm)      4: 75

Nº de máscaras produzidas no posto 5: 10
Tecido gasto no posto (em cm)      5: 90

Nº de máscaras produzidas no posto 6: 12
Tecido gasto no posto (em cm)      6: 110

Os postos que produziram mais máscaras foram os 2 e 6:

O posto que gastou mais tecido por máscara foi: 3
```

### III (40%)

Guarde o exercício com a designação **numeroAluno\_ex2.py**

Na primeira linha do ficheiro .py, insira um comentário com o seu número e nome

```
1 # Numero: xxxxxxxx Nome: xxxxxxxx
```

Implemente um programa que dada uma lista de países, como ilustra a imagem abaixo:

```
1 import random
2
3 paises = ["Portugal", "Espanha", "Franca", "Alemanha", "Italia", "Austria", "Belgica", "Grecia", "Letonia", "Lituania"]
4
```

O eu programa deve possibilitar ao utilizador tentar adivinhar o nome do país, nomeadamente:

- Sortear aleatoriamente um país da lista, em função da dimensão da própria lista.
- Dispor no máximo de 3 tentativas para o utilizador acertar no nome do país.
- Antes de cada tentativa, deve invocar a função **imprimePaís**, que funciona como uma ajuda ao utilizador: a função deve imprimir tantos “-” quantos os caracteres que constituem o nome do país sorteado. A cada tentativa, a função deve desvendar um novo carácter do nome do país, como surge nas imagens abaixo.

```

C:\WINDOWS\py.exe
Adivinhe o nome do país

L - - - - -
Qual o país?:Libia
L i - - - - -
Qual o país?:Liberia
L i t - - - - -
Qual o país?:Lituania
ACERTOU!!!

```

```

C:\WINDOWS\py.exe
Adivinhe o nome do país

L - - - - -
Qual o país?:Libia
L i - - - - -
Qual o país?:Liberia
L i t - - - - -
Qual o país?:Letonia
NÃO ACERTOU!!!

```

Boa Sorte 😊