



TIPO DE PROVA: Teste 2

DATA: 22/01/2022, 10:00

ANO LETIVO: 2021/2022

1º SEMESTRE

1º CICLO em Informática, Eng. Informática, Eng. Gestão Industrial

UNIDADE CURRICULAR: Algoritmia e Programação

Duração da prova: 120 minutos

Regras

Cada aluno só pode ter uma caneta. Todos os objetos extra são proibidos, nomeadamente telemóveis, pens, calculadoras, lápis, borracha e estojo. Se um destes objetos for encontrado na posse de um aluno durante o teste, este será anulado. Os Alunos não podem falar entre eles: se tal acontecer, o teste desses Alunos será anulado.

Coloque o número e nome nesta folha:

Num:	Nome:
------	-------

Um Aluno que pretenda desistir: só o pode fazer 15 minutos depois do início entregando esta folha de teste com o seu número e nome. Tem de escrever a palavra desisto.

--

Controle o tempo com o seu relógio de pulso.

Antes do início da hora da prova aguarde à porta da sua sala (ver MOODLE).

Quando o Professor abrir a porta, entre ordeiramente, deixe os seus sacos e mochilas no estrado e sente-se na primeira mesa que encontrar disponível (onde encontrar a folha com estas regras). Leve apenas uma caneta azul ou preta. Esteja em silêncio.

Procedimentos antes de ter o enunciado da prova (primeiros 15 minutos)

Ligue o computador que se encontra à sua frente

Entre com o Login e password que está escrita no quadro.

Abra o editor (Pycharm). Experimente executar um pequeno programa. Se não funcionar levante o braço e o Professor vigilante indicará um outro computador.

Entrega do enunciado de teste é feita 15 minutos após a hora marcada para o teste.

Procedimentos durante a prova (120 minutos)

Cada linha de código deve ser testada: não digite código sem compilar e executar o feito anteriormente. Teste os exemplos de execução fornecidos no enunciado. Se necessitar folha de rascunho use as folhas de regras e/ou de enunciado. Todas as informações estão no enunciado.

Para submeter os ficheiros

Entre em elearn.uportu.pt com o seu número de aluno e password

Aceda à página de Algoritmia e Programação

Submeta os seus programas no local próprio.

Responda ao inquérito pós teste.

Desligue o computador

Entregue folhas de teste ao Professor

Saia da sala em silêncio





DEPARTAMENTO **CIÊNCIA**
E TECNOLOGIA



UNIVERSIDADE PORTUGALENSE



Algoritmo

[7] Dadas um conjunto de matrículas (a terminar com matrícula ZZ-ZZ-ZZ), escreva qual o tipo de cada uma das matrículas ou uma mensagem de erro caso a matrícula introduzida não seja válida, tendo em conta a seguinte tabela:

Tipo	Período	Estilo Matrícula
Tipo 1	<1992	AA-00-00
Tipo 2	1992 a 2005	00-00-AA
Tipo 3	2005 a 2020	00-AA-00
Tipo 4	>=02/2020	AA-00-AA

Em que AA são duas quaisquer letras maiúsculas e 00 são dois quaisquer algarismos.

Use o seguinte exemplo de execução:

Introduza a matrícula	11-RR-22	Tipo 3
Introduza a matrícula	22	Número de caracteres errado
Introduza a matrícula	BA-00-98	Tipo 1
Introduza a matrícula	-1-1-111	Não tem 2 traços
Introduza a matrícula	BB-BB-BB	Não existe esse tipo de matrícula
Introduza a matrícula	AB-11-CD	Tipo 4
Introduza a matrícula	A-B-1234	Não tem traços certos
Introduza a matrícula	11-11-PQ	Tipo 2
Introduza a matrícula	A1-22-22	Os dois 1ºs caracteres são de tipos diferentes
Introduza a matrícula	22-A1-22	Os dois 2ºs caracteres são de tipos diferentes
Introduza a matrícula	98-GG-98	Tipo 3
Introduza a matrícula	33-33-C3	Os dois 3ºs caracteres são de tipos diferentes
Introduza a matrícula	11-11-11	Não existe esse tipo de matrícula
Introduza a matrícula	AB-88-CD	Tipo 4
Introduza a matrícula	ZZ-ZZ-ZZ	

Python

[7] Crie um programa em Python (numero_g1.py) e codifique o algoritmo anterior.



[3] Grave o programa anterior como `numero_g2.py`. Altere o programa para resolver o seguinte problema: Um condomínio pretende registar as entradas de veículos e ao fim do dia escrever o número de vezes que cada um entrou. Considere 20 o número de veículos máximo.

Use o seguinte exemplo de execução:

Introduza a matrícula	AB-12-CD	Tipo 4
Introduza a matrícula	ER-45-67	Tipo 1
Introduza a matrícula	34-34-LU	Tipo 2
Introduza a matrícula	QQ-UU-CD	Não existe esse tipo de matrícula
Introduza a matrícula	AB-12-CD	Tipo 4
Introduza a matrícula	AB-12-CD	Tipo 4
Introduza a matrícula	34-34-LU	Tipo 2
Introduza a matrícula	ZZ-ZZ-ZZ	*** Fim do dia *** AB-12-CD entrou 3 vezes ER-45-67 entrou 1 vezes 34-34-LU entrou 2 vezes

[3] Grave o programa anterior como `numero_g3.py`. Altere o programa para no fim do dia escrever de forma ordenada por matrícula o número de vezes que cada veículo entrou.

Use o seguinte exemplo de execução:

Introduza a matrícula	45-45-XU	Tipo 2
Introduza a matrícula	MM-22-33	Tipo 1
Introduza a matrícula	11-11-AB	Tipo 2
Introduza a matrícula	SS-99-99	Tipo 1
Introduza a matrícula	45-45-XU	Tipo 2
Introduza a matrícula	11-11-AB	Tipo 2
Introduza a matrícula	MM-22-33	Tipo 1
Introduza a matrícula	45-45-XU	Tipo 2
Introduza a matrícula	ZZ-ZZ-ZZ	*** Fim do dia *** 11-11-AB entrou 2 vezes 45-45-XU entrou 3 vezes MM-22-33 entrou 2 vezes SS-99-99 entrou 1 vezes