



Introdução à Programação e Resolução de Problemas

2019/2020

Teste 1

Outubro 2019 - Duração: 45min

Nome:

Número:

AVISO

Esta prova é **individual** e **sem consulta**. Apenas é permitido o uso do manual de referência rápida do Turtle disponibilizado através do **Infodocente**. Qualquer violação destas regras será punida com a **reprovação** imediata na cadeira. Tem um máximo de 15 minutos para responder à primeira pergunta, sem auxílio do computador. Tem um mínimo de 30 minutos para responder às perguntas 2 e 3, podendo caso queira usar nestes problemas o computador. O computador deve estar livre de quaisquer elementos que possam auxiliar a resolução dos problemas, nomeadamente código Python desenvolvido nas aulas ou fora delas.

Pergunta	Pontos	Resultado
1)	25	
2)	25	
3)	50	
	100	

Visto por:

Pergunta 1 **25 pontos**

Indique, justificando, qual o resultado esperado da execução do seguinte código:

```
s = "the brown tox jumped over the lazy dog"  
s[10] = 'f'  
print(s)
```

A sua resposta:

Nome:

Número:

Pergunta 2 25 pontos

Implemente a função `obtem_sub_cadeias(cadeia, char_i, char_f)` que dada a cadeia de caracteres `cadeia`, um caracter de iniciação `char_i` e um caracter de finalização `char_f` imprima as sub-cadeias de caracteres delimitadas por `char_i` e `char_f`. As sub-cadeias resultantes apenas podem conter uma ocorrência de `char_i` e de `char_f`. Atente aos seguintes exemplos:

```
>>>cadeia = "aaa#aeiou*aaa#abcd*"
>>>obtem_sub_cadeias(cadeia,'#','*')
#aeiou*
#abcd*

>>>cadeia = "aaa#aa#aeiou**aaa#abcd*"
>>>obtem_sub_cadeias(cadeia,'#','*')
#aeiou*
#abcd*
```

A sua resposta:

A sua resposta:

Nome:

Número:

Pergunta 3 50 pontos

Usando o módulo turtle, escreva um programa que permita fazer um desenho conforme ilustrado na Figura 1, que representa uma colmeia constituída por células hexagonais. Note que as células não preenchidas estão verticalmente intercaladas por células preenchidas a negro. A dimensão de cada célula, o número de linhas assim como o número de colunas devem ser parametrizáveis. **Soluções modulares serão valorizadas.**

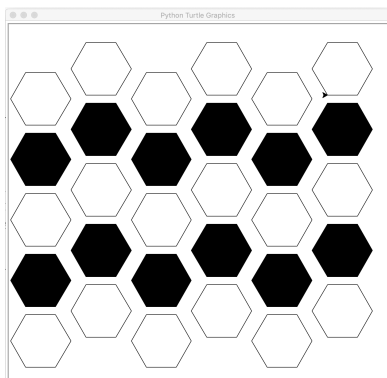


Figura 1: Colmeia.

A sua resposta:

A sua resposta:

Nome:

Número:

A sua resposta: