

Disciplina: Processamento da Informação Professor: Jesús P. Mena-Chalco	Avaliação: Prova 01 Data: 13/03/2020	/40 pontos
Nome completo:	RA:	

Questão 1 (8 pontos): Para cada função selecione uma opção (Resposta correta +2, incorreta -1).

def funcao01 () -> int: r = 2 r = r//2*2 r = r + 2*r return r	(a) A função devolve o inteiro 0. (b) A função devolve o inteiro 2. (c) A função devolve o inteiro 4. (d) A função devolve o inteiro 6. (e) Nenhuma das anteriores.
def funcao02 () -> int: k = 10 t = 16 while k<=12 and False: t = k k = k+2 return k	(a) A função devolve o inteiro 10. (b) A função devolve o inteiro 12. (c) A função devolve o inteiro 14. (d) A função devolve o inteiro 16. (e) Nenhuma das anteriores.
def funcao03 () -> int: return 41//(3+2)**2	(a) A função devolve o inteiro 67.24. (b) A função devolve o inteiro 1. (c) A função devolve o inteiro 1.64. (d) A função devolve o inteiro 64. (e) Nenhuma das anteriores.
def funcao04 () -> bool: return 1+20==5*4+1 or 10<=5	(a) A função devolve somente true . (b) A função devolve somente false. (c) A função devolve os valores true e true. (d) A função devolve os valores true e false. (e) A função devolve os valores false e false.

Questão 2 (12 pontos):

Para cada chamada (coluna direita), indique o valor que será obtido pela função (coluna esquerda).

def misterio1 (c: str) -> int: t = 4 if c=="A": t = t-0 if c=="B": t = t-1 if c=="C": t = t-2 else: t = t-4 return t	misterio1("A") 0
def misterio2 (n:int) -> int: soma = 0 for i in range(1,4): for j in range(1,3): soma = soma+n return soma	misterio2(7) 42
def misterio3 (n:int) -> int: soma = 0 while n>0: soma = soma+n n = n-1 while soma>1: soma = soma-1 return soma	misterio3(7) 1

```
def misterio4(n:int) -> int:
    soma = 0
    for r in range(1,4):
        for s in range(1,4):
            for t in range(1,4):
                soma = soma + r
    return n*soma
```

misterio4(4)

216

Questão 3 (8 pontos)

Complete a função `triangulo` de tal maneira que, para um **ímpar** `n`, seja impressa uma sequência de caracteres de `'*'` e `'o'` na forma triangular.

Por exemplo, para `n` igual a 7 a função deverá de imprimir:

```
*****o
*****oo
****o000
***o0000
****o000
*****oo
*****o
```

```
def triangulo(n:int):
    for i in range(1, n+1):
        for j in range(1, n+1):
            if i<=j and (i+j)>n:
                print("o", end="")
            else:
                print("*", end="")
        print("")
```

Questão 4 (Resposta correta +6, incorreta -2)

```
def FFF(n:int) -> int:
    soma = 0
    for i in range(1,n+1):
        soma = soma+1
        for j in range(1,n+1):
            for k in range(1,n+1):
                soma = soma+1
    return soma
```

Qual das seguintes opções é correta?

- (a) FFF, não devolve valor inteiro.
- (b) FFF, dado um inteiro positivo `n`, devolve $1+n^2$.
- (c) FFF, dado um inteiro positivo `n`, devolve $1+2n$.
- (d) FFF, dado um inteiro positivo `n`, devolve $n+n^2$.
- (e) FFF, dado um inteiro positivo `n`, devolve $n+n^3$.**
- (f) Nenhuma das anteriores.

Questão 5 (6 pontos)

Indique o valor que devolverá a seguinte função. Considere como parâmetro de entrada, para a função, o seu número de matrícula (isto é, seu RA).

```
def enigmaRA (ra:int) -> int:
    i = 1
    t = 0
    while i<=8:
        aux = ra%10
        ra = ra//100
        i = i+2
        if aux<=3:
            t = t+1
    return t%10
```

ra: _____

Valor que devolve a função `enigmaRA`: _____

O que realiza a função?

O programa examina os 4 primeiros dígitos nas posições ímpares (do menos significativo ao mais significativo) e verifica quantos deles são menores ou iguais a três.

Para `ra=123456789` → 1

Para `ra=987654321` → 2

Para `ra=112019112233` → 3

Disciplina: Processamento da Informação Professor: Jesús P. Mena-Chalco	Avaliação: Prova 01 Data: 13/03/2020	/40 pontos
Nome completo:	RA:	

Questão 1 (12 pontos):

Para cada chamada (coluna direita), indique o valor que será obtido pela função (coluna esquerda).

<pre>def misterio1(c: str) -> int: t = 4 if c=="A": t = t-0 if c=="B": t = t-1 if c=="C": t = t-2 else: t = t-4 return t</pre>	<p>misterio1("B")</p> <p>-1</p>
<pre>def misterio2(n:int) -> int: soma = 0 for i in range(1,4): for j in range(1,3): soma = soma+n return soma</pre>	<p>misterio2(8)</p> <p>48</p>
<pre>def misterio3(n:int) -> int: soma = 0 while n>0: soma = soma+n n = n-1 while soma>1: soma = soma-1 return soma</pre>	<p>misterio3(8)</p> <p>1</p>
<pre>def misterio4(n:int) -> int: soma = 0 for r in range(1,4): for s in range(1,4): for t in range(1,4): soma = soma + r return n*soma</pre>	<p>misterio4(3)</p> <p>162</p>

Questão 2 (8 pontos): Para cada função selecione uma opção (Resposta correta +2, incorreta -1).

<pre>def funcao01() -> int: r = 2 r = r//2*2 r = r + 2*r return r</pre>	<p>(a) A função devolve o inteiro 6.</p> <p>(b) A função devolve o inteiro 4.</p> <p>(c) A função devolve o inteiro 2.</p> <p>(d) A função devolve o inteiro 0.</p> <p>(e) Nenhuma das anteriores.</p>
<pre>def funcao02() -> int: k = 10 t = 16 while k<=12 and False: t = k k = k+2 return k</pre>	<p>(a) A função devolve o inteiro 16.</p> <p>(b) A função devolve o inteiro 14.</p> <p>(c) A função devolve o inteiro 12.</p> <p>(d) A função devolve o inteiro 10.</p> <p>(e) Nenhuma das anteriores.</p>
<pre>def funcao03() -> int: return 41//(3+2)**2</pre>	<p>(a) A função devolve o inteiro 64.</p> <p>(b) A função devolve o inteiro 1.64.</p> <p>(c) A função devolve o inteiro 1.</p> <p>(d) A função devolve o inteiro 67.24.</p>

	(e) Nenhuma das anteriores.
<pre>def funcao04() -> bool: return 1+20==5*4+1 or 10<=5</pre>	<p>(a) A função devolve os valores true e true.</p> <p>(b) A função devolve os valores true e false.</p> <p>(c) A função devolve os valores false e false.</p> <p>(d) A função devolve somente true .</p> <p>(e) A função devolve somente false.</p>

Questão 3 (Resposta correta +6, incorreta -2)

<pre>def FFF(n:int) -> int: soma = 0 for i in range(1,n+1): soma = soma+1 for j in range(1,n+1): for k in range(1,n+1): soma = soma+1 return soma</pre>	<p>Qual das seguintes opções é correta?</p> <p>(a) FFF, dado um inteiro positivo n, devolve $n+n^2$.</p> <p>(b) FFF, dado um inteiro positivo n, devolve $n+n^3$.</p> <p>(c) FFF, dado um inteiro positivo n, devolve $1+n^2$.</p> <p>(d) FFF, dado um inteiro positivo n, devolve $1+2n$.</p> <p>(e) FFF, não devolve valor inteiro.</p> <p>(f) Nenhuma das anteriores.</p>
--	---

Questão 4 (8 pontos)

<p>Complete a função <code>triangulo</code> de tal maneira que, para um ímpar n, seja impressa uma sequência de caracteres de '*' e 'o' na forma triangular.</p> <p>Por exemplo, para n igual a 7 a função deverá de imprimir:</p> <pre>*****o *****oo ****o000 ***o0000 ****o000 *****oo *****o</pre>	<pre>def triangulo(n:int): for i in range(1, n+1): for j in range(1, n+1): if i<=j and (i+j)>n: print("o", end="") else: print("*", end="") print("")</pre>
---	---

Questão 5 (6 pontos)

Indique o valor que devolverá a seguinte função. Considere como parâmetro de entrada, para a função, o seu número de matrícula (isto é, seu RA).

<pre>def enigmaRA (ra:int) -> int: i = 1 t = 0 while i<=8: aux = ra%10 ra = ra//100 i = i+2 if aux<=3: t = t+1 return t%10</pre>	<p>ra: _____</p> <p>Valor que devolve a função enigmaRA: _____</p> <p>O que realiza a função?</p> <p>O programa examina os 4 primeiros dígitos nas posições ímpares (do menos significativo ao mais significativo) e verifica quantos deles são menores ou iguais a três.</p> <p>Para ra=12<u>3456789</u> → 1</p> <p>Para ra=98<u>7654321</u> → 2</p> <p>Para ra=11201<u>9112233</u> → 3</p>
---	--