



Universidade Federal do ABC
Bacharelado em Ciência da Computação
Processamento da Informação - Prof. Fabrício Olivetti de França
Turma B1/B2/B3 Diurno - Prova A

NOME/RA :

Instruções: responda as seguintes questões na folha de prova. Entregue as duas folhas com nome e RA.

Questão 01 (2.0 pts). O que será impresso no seguinte programa?

```
def f(x):  
    c = 1  
    while x != 0:  
        c = c * (x%10)  
        x = x // 10  
    return c  
  
def g(x, y):  
    if x < y:  
        return 2*x  
    else:  
        return x  
  
print(g(f(5342), 125))
```

R.: 240

Questão 02 (3.0 pts). Dado o programa abaixo, responda (a) quais os argumentos da função `f`, (b) os tipos de entrada e saída, e (c) o que ela faz.

```
def f(a, b):  
    s = 0  
    while a >= b:  
        s = s + 1  
        a = a - b  
    return s
```

R.: a e b, inteiro, divisao

Questão 03 (3.0 pts). Um número é chamado de **perfeito** se ele for igual a soma de seus divisores exceto ele mesmo. Por exemplo, 6 é um número perfeito pois $1 + 2 + 3 = 6$. Crie uma função chamada `perfeito` que retorne se um número é perfeito ou não.

```
def divide(n, x):  
    return n%x==0
```

```
def soma_divs(n):  
    s = 0  
    for x in range(1, n):  
        if divide(n,x):  
            s = s + x  
    return s  
  
def perfeito(n):  
    return soma_divs(n) == n
```

Questão 04 (2.0 pto). Os fatores primos de um número n são todos os números que dividem n e também são primos. Por exemplo, os fatores primos de 10 são 2 e 5. Crie um programa que calcule a soma dos fatores primos de um número n .

```
def primo(n):  
    for i in range(2, n):  
        if divide(n,i):  
            return False  
    return True  
  
def soma_fatores(n):  
    s = 0  
    for i in range(2,n+1):  
        if primo(i) and divide(n,i):  
            s = s + i  
    return s
```