



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 = 0  
    while x != 0:  
        c = c + 1  
        x = x // 10  
    return c  
  
def g(x):  
    return x % 10  
  
print(g(f(5321475689312)))
```

R.: 3

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(x, y):  
    s = 0  
    while y != 0:  
        s = s + x  
        y = y - 1  
    return s
```

R.: `x` e `y`, inteiros, multiplicação

Questão 03 (3.0 pts). Defina uma função `primo` que recebe um número `n` e retorna se ele é primo e uma função `soma_primo` que recebe um número `n` e soma os números primos entre 1 e `n`.

```
def divide(n, x):  
    return n%x==0  
  
def primo(n):  
    for i in range(2, n):  
        if divide(n,i):  
            return False
```

```
    return True
```

```
def soma_primo(n):  
    s = 0  
    for i in range(2, n+1):  
        if primo(i):  
            s = s + i  
    return s
```

Questão 04 (2.0 pts). Um número é chamado de **forte** se a soma do fatorial de seus dígitos resulta nele próprio. Por exemplo, 145 é forte pois $1! + 4! + 5! = 145$. Crie um programa que verifique se um número é forte.

```
def fatorial(n):  
    f = 1  
    for i in range(1, n+1):  
        f = f*i  
    return f
```

```
def soma_fat_dig(n):  
    soma_fat = 0  
    while n != 0:  
        soma_fat = soma_fat + fatorial(n%10)  
        n = n//10  
    return soma_fat
```

```
def forte(n):  
    return soma_fat_dig(n)==n
```