

CDIA-ES-MA3-C22 (v0.1.0)

Engenharia de Software

Professor Dr. *Italo S. Vega* (italo@pucsp.br)

FACEI



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Maio de 2022

Sumário

Apresentação	2
1 PROBLEMA: Divisão Inteira	3
2 PROBLEMA: Formas-λ em Python	4
3 PROBLEMA: Funções e Sequências	5

Apresentação

Nesta atividade será exercitado o conhecimento de Engenharia de Software desenvolvido ao longo dos encontros.

Pontuação Respostas assinaladas com “Não sei” receberão 4 pontos. Caso erre a resposta, a pontuação será zero. Caso acerte a resposta, a pontuação será 10. O total de pontos obtidos nesta avaliação será linearmente normalizado para a escala entre 0 e 10. Faz parte da avaliação a correta interpretação das questões.

1 PROBLEMA: Divisão Inteira

Contexto Divisão inteira é a divisão entre dois números inteiro $x, y \in \mathbb{Z}$ na qual trunca-se o valor resultante, de modo que o quociente também é um elemento de \mathbb{Z} .

Enunciado Assinale a alternativa contendo a afirmação verdadeira:

1. $3 / 2$ é igual a 1.
2. $4 / 2$ é igual a 2.
3. $5 // 2$ é igual a 2.5.
4. $6 // 2$ é igual a 3.
5. “Não sei”.

2 PROBLEMA: Formas- λ em Python

Contexto Ao estudar formas- λ para especificar regras de mapeamento funcional, Fubã encontrou o seguinte:

$$f \triangleq \lambda a : \text{int} \bullet \lfloor \frac{a}{5} \rfloor$$



— Posso codificar a função f da seguinte maneira:

```
f = lambda a : a // 5
```

Intrigado, ele escreveu as seguintes afirmações em Python:

- I) $f(1) == 0$.
- II) $f(2) == 0$.
- III) $f(4) == 0$.

Enunciado Assinale a alternativa contendo apenas afirmações que produzem o valor True em Python:

1. I e II.
2. I e III.
3. II e III.
4. I, II e III.
5. “Não sei”.

3 PROBLEMA: Funções e Sequências

Contexto Fubã escreve uma função que calcula a quantidade de ocorrências de um número x na sequência s :

$$\begin{aligned} f_1 &\triangleq \lambda x : \text{int}; s : \text{seq int} \mid s = \langle \rangle \bullet 0 \\ f_2 &\triangleq \lambda x : \text{int}; s : \text{seq int} \bullet \text{if } x = \text{head } s \text{ then } 1 + f(x, \text{tail } s) \text{ else } f(x, \text{tail } s) \\ f &\triangleq f_1 \cup f_2 \end{aligned}$$

No ensaio em Python, ele implementa f como:

```
f = lambda x, s : s.count(x)
```

- I) $f(3, [3, 3, 3]) == 3$.
- II) $f(3, [1, 5, 3, 2, 3, 3]) == 3$.
- III) $\llbracket f(2, \langle 2, 2 \rangle) = 2 \rrbracket_{Python} = f(2, [2, 2]) == 2$.

Enunciado Assinale a alternativa contendo apenas afirmações verdadeiras:

- 1. I e II.
- 2. I e III.
- 3. II e III.
- 4. I, II e III.
- 5. “Não sei”.