

PROVA = 4,5  
TAB = 5/8  
DESAFIO = 0,5

P2 = 5,5



## AVALIAÇÃO

NOTA

4,5

CURSO: Ciências da Computação

PERÍODO: 5º

DISCIPLINA: Programação Funcional

TURMA: COMP5N

PROFESSOR (A): Jarley Nóbrega

PROVA: ☐ P1 ☐ 2ª Ch ☒ P2 ☐ PS

ALUNO (A): Fernando Deschamps Silva

MATRÍCULA: 201310038

### OBSERVAÇÕES / ORIENTAÇÃO DE PROVA

- A prova terá início às 18:30h, com entrada permitida até às 19:45h. (só será permitida a saída da prova a partir das 19:45h).

- O material de consulta, quando autorizado é de uso individual, não pode ser emprestado / compartilhado.

- As respostas à lápis não serão submetidas à revisão de prova. (o aluno deverá manter sobre a mesa apenas material autorizado).

- Não é permitido o uso de quaisquer equipamentos. (exceto calculadora).

- É permitida a consulta **EXCLUSIVAMENTE** a materiais impressos. Está autorizado o uso de livros, apostilas, cópias dos slides e anotações do aluno.

### QUESTÕES

0,0 1ª Questão (2,5 pontos): Escreva uma função **anônima** em Scala que recebe dois parâmetros: uma lista A de números inteiros e um Set B de números inteiros. A função deverá retornar uma nova lista com os números negativos de A e B.

2,0 2ª Questão (2,5 pontos): Escreva uma função em Scala que recebe dois conjuntos (Set) não vazios de números inteiros e retorna uma **hash table** (Map). A hash deverá conter os quadrados dos números resultantes da união dos dois conjuntos. As chaves da hash deverão ser os elementos da união.

0,0 3ª Questão (2,5 pontos): Escreva uma função em Scala que recebe como parâmetro uma lista de inteiros e imprime a soma de seus elementos.

2,5 4ª Questão (2,5 pontos): Mostre as principais diferenças entre o uso de arrays e tuplas em Scala.

BOA PROVA!

1)  $\text{var } \text{Anonima} = (A: \text{List}[\text{Int}], B: \text{Set}[\text{Int}]) \Rightarrow \{$

~~def lista~~

0,0  $\text{var lista} : \text{List}[\text{Int}] = \text{Nil}$

$\text{for } (w \leftarrow 0 \text{ to } A.\text{length} - 1) \{$

$\text{if } (A(w) < 0) \{$

$\text{lista} += \text{List}(w)$

A :: LISTA

PREMISO P/ INSERÇÃO C/ LISTA!

$\}$

$\}$

2)  $\text{def } \text{quadrado} (A: \text{Set}[\text{Int}], B: \text{Set}[\text{Int}]) : \text{Map}[\text{Int}, \text{Int}] = \{$

2,0  $\text{var } x : \text{Map}[\text{Int}, \text{Int}] = \text{Map}()$

$\text{var } \text{uniao} = A ++ B$

$\text{for } (y \leftarrow \text{uniao}.\text{size}) \{$

$x += (y \rightarrow (y * y))$

$\}$

→ ONDE ESTÁ O RETORNO DA FUNÇÃO?

3)  $\text{def } \text{suma} (A: \text{List}[\text{Int}]) = \{$

$\text{var } \text{res} = 0$

0,0  $\text{for } (i \leftarrow 0 \text{ to } A.\text{size}) \{$

$\text{res} = \text{res} + i$

$\}$

~~res~~

$\text{println}(\text{res})$

$\}$

2,5 4) com array é preciso determinar o tamanho do array ao criá-lo e os elementos podem ser mudados

• com tuplas não é preciso dizer o tamanho visto que ao criar uma tupla já é passado os seus elementos; e que são imutáveis

• em array elementos são acessados por índices e nas tuplas pelo método  $-n$