



AVALIAÇÃO

NOTA

8,6

CURSO: Ciências da Computação

6º

PERÍODO:

DISCIPLINA: Paradigmas de Programação

TURMA:

PROFESSOR(A): Victor Lira

☐ P1 ☐ 2ª Ch ☒ P2 ☐ PS

ALUNO (A): Trísio Drexhamps 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).

QUESTÕES

- 1) [SEMINÁRIO] Explique os processos de análise léxica, sintática e semântica de uma linguagem de programação.
- 2) [SEMINÁRIO] Em quais momentos o Binding pode ser realizado em uma linguagem de programação? Dê um exemplo para cada momento.
- 3) [SEMINÁRIO] Usando os símbolos predicados indicados e quantificadores apropriados, escreva cada declaração em português como uma FBF predicada. (O conjunto universo é o mundo inteiro).
 - x : Pessoa.
 - $J(x)$: x é um juiz.
 - $F(x)$: x é farmacêutico.
 - $L(x)$: x é um advogado.
 - $M(x)$: x é uma mulher.
 - $A(x,y)$: x admira y .
 - a) Nenhuma juíza é ao mesmo tempo, advogada e farmacêutica.
 - b) Alguns advogados só admiram juízes homens.
 - c) Existem algumas mulheres farmacêuticas que admiram farmacêuticos.
 - d) Todas as mulheres juízas admiram algum juiz.
- 4) [SEMINÁRIO] Dados os requisitos abaixo, construa as declarações de primeira ordem e implemente um programa em prolog para responder a pergunta.

Pergunta:

 - West é criminoso?

**Requisitos:**

- É crime para um americano vender armas para uma nação hostil
- O Brasil possui mísseis
- O Brasil adquiriu todos seus mísseis do West.
- West é um americano.
- Brasil é uma nação
- Brasil é inimigo dos EUA.
- EUA é uma nação

- 5) **[SEMINÁRIO]** Explique o conceito de Aliasing em linguagens de programação.
- 6) **[SEMINÁRIO]** Descreva alguns trade-offs de projeto entre eficiência e a segurança em alguma linguagem que você conheça.
- 7) **[EXERCÍCIO P2]** Explique qual a necessidade da programação orientada a aspectos, e explique em detalhes o seu funcionamento.
- 8) **[EXERCÍCIO P2]** Explique em que cenários devem ser utilizadas as seguintes interfaces funcionais, bem como forneça um exemplo para cada.
- a. `Function<T, P>`
 - b. `Predicate<T>`
 - c. `Consumer<T>`
 - d. `Supplier<T>`
- 9) **[TODOS]** Dado os trechos de código abaixo, identifique os pointcuts, joinpoints e advices.

public class Pessoa {
 public String nome;
 public String sobrenome;
 public int idade;
 public void salvar(String nome, String sobrenome){
 this.nome = nome; this.sobrenome = sobrenome;
 }
}

execution (void Pessoa.salvar(String nome, String sobrenome));
before() : execution(void salvar(String nome, String sobrenome)){
 System.out.println("Nova pessoa salva!");
}

joinpoint
advice

pointcuts
joinpoint
advice

- 10) **[TODOS]** Considere uma lista em Java com elementos do tipo pessoa, definida na questão nove.
- `List<Pessoa> listaDePessoas = ...`
- Escreva um programa em Java para popular uma outra lista `List<String> listaMaioresDedade`, a qual deve ser composta pelos nomes de todas as pessoas contidas em `listaDePessoas` que tem idade igual ou superior a 18 anos. Além disso, a variável `listaMaioresDedade` deve ser ordenada em ordem alfabética.
- Obs: Utilize a API de Streams de Java 8.
- `List<String> listaMaioresDedade = ?`

- 9) 1. joinpoint
2. printcut
3. advice

```
10) listaDePessoas.forEach (x -> {  
    if (x.idade >= 18) {  
        listaMaioresDeIdade.add(x);  
    }  
})
```

~~listaMa~~

List<String> listaMaioresDeIdade = Array.asList()

```
listaMaioresDeIdade = (x -> {  
    join ( listaDePessoas.forEach (x -> {  
        if (x.idade >= 18) {  
            include(x)  
        }  
    })  
})
```

```
listaMaioresDeIdade.forEach (x -> {
```