

Universidade Federal de Roraima
Departamento de Ciência da Computação
Linguagens de Programação

DISCIPLINA: Linguagens de Programação – DCC206

2ª Lista

Prazo de Entrega: 18/07/2017

ALUNO: Antonio de Oliveira Viana

[Questão 01] Descreva o que é programação funcional, bem como, apresente suas vantagens e desvantagens.

É um paradigma de programação com foco em dizer o que deve ser feito ao invés de como deve ser feito. Aplicação de funções sob parâmetros. O programa é modelado usando álgebra e funções.

Vantagens: paralelização e concorrência de código são mais simples; composição de funções é uma forma simples de otimização; fácil de extrair modelos, fazendo com que códigos funcionais tenham mais garantias durante o processo de compilação.

Desvantagens: difícil de prever performance e requisitos; efeitos colaterais são úteis; menos performática.

[Questão 02] Pesquise e apresente o nome de 03 empresas que utilizam linguagens funcionais, bem como, o nome da linguagem e em qual domínio a linguagem de programação é utilizada.

O Facebook utiliza linguagens funcionais para diversas tarefas:

- Sigma: o filtro de spam, malware e outras coisas abusivas utilizava FXL para estabelecimento de regras, depois ela foi trocada por Haskell por oferecer mais vantagens e funcionalidades. (O twitter fez algo semelhante em Scala).
- WhatsApp: o servidor foi desenvolvido em C++ junto com Erlang.
- Hack: o compilador foi escrito em Ocaml
- Entre diversas outras ferramentas para análise de código (escritas em Ocaml e Haskell).

[Questão 03] Defina Orientação a Objetos (OO) e apresente benefícios.

Em POO, Objeto é uma entidade que combina estrutura de dados (propriedades – também conhecidos como atributos) e comportamento funcional (métodos). Sistemas são estruturados a partir de objetos que existem no domínio do problema. Benefícios da OO: melhoria da interação entre analistas e especialistas; aumento da consistência interna dos resultados da análise; uso de uma representação básica consistente para a análise e projeto; alterabilidade e extensibilidade; legibilidade e reutilização de códigos.

[Questão 06] Implemente e apresente o resultado da execução dos seguintes algoritmos e programas nas linguagens de programação Java.

(A) O programa *Questao06a.java* foi implementado no *Geany*.

Com entradas de valor 10 nas notas, o programa dá o resultado *Aluno Aprovado 10.0*.

Com entradas de valor 6 nas notas, o programa solicita a entrada da nota de Exame, informando 4 na nota de Exame, calcula a nova média e dá o resultado *Aluno Aprovado em Exame 5.0*. E informando 3 na nota de Exame, calcula a nova média e dá o resultado *Aluno Reprovado 4.5*.

(B) O programa *Questao06b.java* foi implementado no *Geany*.

Com entrada de valor 4 o programa dá o resultado *O valor 4 é PAR*.

Com entrada de valor 5 o programa dá o resultado *O valor 5 é IMPAR*.