DISCIPLINA: Linguagens de Programação – DCC206

2ª Lista Prazo de entrega: 11/07/2017 ALUNO:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_NOTA:\_\_\_\_\_\_

**ATENÇÃO:** Descrever as soluções com o máximo de detalhes possível, inclusive a forma como os testes foram feitos. Para as questões que requisitarem a escrita/implementação de programas, deve ser enviado código fonte do programa. Na resposta para a questão deve ser apresentado: o modo de compilar/executar o programa; a linha de comando para executar o programa; e um exemplo de entrada/saída do programa.

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

**[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.

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

**[Questão 04]** No programa em java abaixo, apresente e determine: o nível de acesso; o escopo; e o tipo (primitivo ou objeto) de cada variável/atributo.

1.public class Car

2.{

3. int year;

4. String make;

5. double speed;

6. private int num = 175;

7.

8. public Car(int y, String m, double beginningSpeed)

9. {

10. year = y;

11. }

12.

13. public int getYear()

14. {

15. int tmp = year;

16. Roda r = new Roda(tmp);

17. return year; 18. }

19.}

**[Questão 05]** No programa escrito na linguagem de programação C abaixo, determine se no programa ocorre algum erro (bug) relacionado à referência de memória ou gerenciamento de memória. Caso a resposta seja sim, justifique a sua resposta.

1. #include

2. #define BLOCK\_SIZE 128

3.

4. int \*a, \*b;

5. int n;

6.

7. void foo ()

8. {

9. int i;

10. for (i = 0; i < n; i++) 11. a[i] = -1;

12. for (i = 0; i < BLOCK\_SIZE - 1; i++)

13. b[i] = -1;

14.}

15.

16. int main ()

17. {

18. n = BLOCK\_SIZE;

19. a = malloc (n \* sizeof(\*a));

20. b = malloc (n \* sizeof(\*b));

21. \*b++ = 0;

22. foo ();

23. if (b[-1])

24. {

25. free(a); free(b);

26. }

27. else

28. {

29. free(a); free(b);

30. }

31.

32. return 0;

33. }

**[Questão 06]** Implemente e apresente o resultado da execução dos seguintes algoritmos e programas nas linguagens de programação Java e Haskell. (A) (B) (C) para i ← 1 até tamanhode(A)-1 j ← i enquanto j > 0 e A[j-1] > A[j] troca A[j] e A[j-1] j ← j - 1 fim enquanto fim para Universidade Federal de Roraima Departamento de Ciência da Computação Linguagens de Programação (D)

void minmax(int \*vec, int n, int \*min, int \*max) {

int i;

int \*min = vec[0];

int \*max = vec[0];

for(i = 1; i < n; i++) {

if(vec[i] < \*min) {

\*min = vec[i];

}

if(vec[i] > \*max) {

\*max = vec[i];

}

}

}