



Fundação CECIERJ - Vice Presidência de Educação Superior a Distância

**Curso de Tecnologia em Sistemas de Computação**  
**AD2 de Programação III**  
**1º semestre de 2011**

**Nome:**  
**Matrícula:**  
**Pólo:**

**Exercício (ENTREGAR OS ARQUIVOS EM MÍDIA, PARA FINS DE TESTE, JUNTAMENTE COM A AD IMPRESSA):**

Considere uma aplicação que tenha por objetivo gerar um relatório de disciplinas cursadas pelos alunos. Neste relatório, para cada disciplina existente, deve-se gerar o total de alunos matriculados nesta disciplina e a média das notas dos alunos na disciplina. O dado de entrada é um arquivo texto que registra cada disciplina cursada por aluno, com o seu nome e sua respectiva média obtida. Um exemplo de um arquivo de entrada é mostrado a seguir:

**INF1001/Fulano das Couves/5.3**  
**INF1620/Sicrano da Silva/5.7**  
**INF1620/Beltrano Raimundo/8.4**  
**INF1001/Sicrano da Silva/8.7**  
**INF1620/ Fulano das Couves/7.2**

Escreva um programa que leia um valor de média e o nome de um arquivo de entrada, gere um arquivo de saída, cujo nome é “**saida-**” acrescido do nome do arquivo de entrada, com os nomes dos alunos e a porcentagem dos que obtiveram nota maior que a média passada como parâmetro. No exemplo acima, se a média passada como parâmetro for **6.0**, o arquivo de saída seria:

**INF1001        (50.0)**  
**Sicrano da Silva 8.7**  
**INF1620        (66.67)**  
**Beltrano Raimundo 8.4**  
**Fulano das Couves 7.2**

Um exemplo de uso desse programa seria `java Arq notas.txt 6.0`, onde `notas.txt` é o nome do arquivo de entrada.

**RESPOSTA:**

```
import java.io.*;

class aluno{
    String nome;
    float media;
    aluno prox;
```

```

aluno(String n, float m){
    nome = n;
    media = m;
    prox = null;
}

public String toString(){
    String resp = nome + "\t" + media + "\n";
    return resp;
}
}

class disc{
    private float media;
    String codigo;
    int total;
    float acima;
    aluno prim;
    disc prox;

    disc(String codigo){
        this.codigo = codigo;
        acima = 0.0F;
        total = 0;
        prox = null;
        prim = null;
    }

    void ins_aluno(String n, float m){
        aluno novo = new aluno(n, m);
        total++;
        if(prim == null){
            prim = novo;
            return;
        }
        aluno p = prim;
        while(p.prox != null) p = p.prox;
        p.prox = novo;
    }

    void calc_porcentagem(float media){
        this.media = media;
        aluno p = prim;
        int cont = 0;
        while(p != null){
            if(p.media > media) cont++;
            p = p.prox;
        }
        acima = ((cont * 1.0F)/total) * 100.0F;
    }

    public String toString(){
        String resp = codigo + "\t(" + acima + ")\n";
        aluno p = prim;
    }
}

```

```

        while(p != null){
            if(p.media > media) resp += p.toString();
            p = p.prox;
        }
        return resp;
    }
}

class lista{
    disc prim;

    lista(){ prim = null; }

    disc busca(String cod){
        disc p = prim;
        while((p != null) && (!p.codigo.equals(cod))) p = p.prox;
        return p;
    }

    void insere(String cod, String nome, float media){
        disc p = busca(cod);
        if(p == null){
            disc novo = new disc(cod);
            novo.ins_aluno(nome, media);
            if(prim == null){
                prim = novo;
                return;
            }
            disc q = prim;
            while(q.prox != null) q = q.prox;
            q.prox = novo;
        }
        else p.ins_aluno(nome, media);
    }

    void calc_porcentagem(float media){
        disc p = prim;
        while(p != null){
            p.calc_porcentagem(media);
            p = p.prox;
        }
    }

    public String toString(){
        String resp = "";
        disc p = prim;
        while(p != null){
            resp += p.toString();
            p = p.prox;
        }
        return resp;
    }
}

```

```

public class Arq{
    public static void main(String[] args) throws IOException{
        try{
            BufferedReader in = new BufferedReader(new FileReader(args[0]));
            float media = Float.parseFloat(args[1]);
            lista l = new lista();
            String leitura = in.readLine();
            while(leitura != null){
                String partes[] = leitura.split("/");
                l.insere(partes[0], partes[1], Float.parseFloat(partes[2]));
                leitura = in.readLine();
            }
            in.close();
            l.calc_porcentagem(media);
            BufferedWriter out = new BufferedWriter(new FileWriter("saida-" +
args[0]));
            out.write(l.toString());
            out.close();
        }catch(IOException e){ System.out.println(e); }
    }
}

```