

EXERCÍCIO ÚNICO - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO 2 CURSOS DE NÍVEL SUPERIOR

Em uma aplicação de gestão de cursos universitários, as informações sobre os cursos são armazenadas em um arquivo texto denominado **courses.txt**. Cada curso é descrito por um bloco de 11 linhas no arquivo, onde cada linha contém um atributo específico do curso. Esses atributos, e a ordem em que aparecem no arquivo, são descritos abaixo:

Código do Curso: Número inteiro que identifica o curso.

Código da IES: Número inteiro que identifica a Instituição de Ensino Superior (IES).

Nome da IES: Nome completo da Instituição de Ensino Superior.

Sigla da IES: Sigla da instituição.

UF da IES: Unidade Federativa onde a instituição está localizada.

Nome do Campus: Nome do campus onde o curso é oferecido.

UF do Campus: Unidade Federativa do campus.

Município do Campus: Nome do município onde o campus está localizado.

Nome do Curso: Nome completo do curso.

Grau Acadêmico: Grau acadêmico do curso (por exemplo, "Bacharelado", "Licenciatura").

Turno: Turno de funcionamento do curso (por exemplo, "Matutino", "Noturno").

Um arquivo de exemplo é mostrado abaixo:

```
1
100
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
UFMT
MT
Campus Universitário de Cuiabá
MT
Cuiabá
DIREITO
Bacharelado
Matutino
2
101
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
UFG
GO
Campus Samambaia
GO
Goiânia
ENGENHARIA CIVIL
Bacharelado
Integral
```

Com base no que foi colocado, faça o que é pedido:

a) Implementação da Classe Curso

Implemente uma classe chamada Curso com os 11 atributos descritos acima. Crie um construtor para a classe que receba os valores desses atributos como parâmetros e atribua-os adequadamente.

b) Leitura do Arquivo e Exibição dos Cursos

Implemente o método

```
void CarregarEExibirCursos()
```

este método deverá:

1. Ler o arquivo **cursos.txt** utilizando **StreamReader** .
2. Criar um objeto Curso para cada bloco de 11 linhas no arquivo.
3. Adicionar este objeto numa lista de objetos Curso.

Após preencher a lista, este método deverá:

4. Percorrer a lista e chamar o método Descrever para cada objeto.

c) Filtrar Cursos por IES

Implemente o método

```
void ListarCursosPorIes()
```

este método deverá imprimir no console o nome dos cursos em uma dada IES.

Exemplo:

Digite o nome do IES: **UFF**

Cursos no IES UFF:

ODONTOLOGIA

ARQUIVOLOGIA

...

PSICOLOGIA

CIÊNCIA AMBIENTAL

d) Quantidade Total de Cursos em um Estado (UF)

Implemente o método

```
void CalcularTotalDeCursosPorUF()
```

este método deverá imprimir no console o número total de cursos para um determinado estado (UF).

Exemplo:

Digite a UF: **RJ**

O total de cursos na UF RJ é: 429

e) Contar Cursos por Turno

Implemente o método

```
void CalcularTotalDeCursosAgrupadosPorTurnos()
```

este método deverá imprimir no console o número total de cursos que são ofertados em cada turno ('Matutino', 'Vespertino', 'Noturno' e 'Integral').

Exemplo:

```
Total de cursos por turno:  
- Matutino: 687  
- Vespertino: 378  
- Noturno: 1779  
- Integral: 2677
```

f) Percentual de Cursos por Grau Acadêmico

Implemente o método

```
void CalcularPercentualPorGrau()
```

este método deverá imprimir no console a porcentagem referente a quantidade de cursos ofertados por grau ('Licenciatura', 'Bacharelado', 'Tecnológico').

Exemplo:

```
Percentual de Cursos por Grau Acadêmico:  
- Bacharelado: 63,97%  
- Licenciatura: 29,21%  
- Tecnológico: 6,82%
```

g) Relatório de Cursos Ofertados

Implemente o método

```
void BuscarCursosPorNomeESalvarEmArquivo()
```

este método deverá escrever em um arquivo txt denominado **minhas_opcoes.txt** todos os cursos ofertados no Brasil que apresentam um determinado nome de entrada.

Exemplo:

```
Digite o nome do curso: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
```

Exemplo de saída no arquivo minhas_opcoes.txt:

```
Cursos encontrados com o nome: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
```

```
-----  
UNIMONTES - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado) - Integral | Montes Claros
```

```
UFAC - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado) - Integral | Rio Branco
```

```
...
```

```
IFBAIANO - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado) - Integral | Itapetinga
```

```
UEMS - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado) - Noturno | Nova Andradina
```

```
IFCE - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado) - Noturno | Crato
```

```
IFMG - SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado) - Integral | São João Evangelista
```