Formação Analista Desenvolvedor Java

Exercícios Propostos

Expressões Regulares

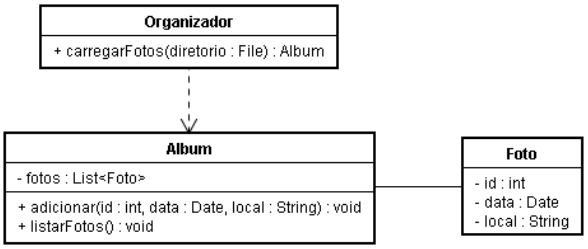
1 Exercício

Crie uma aplicação para organizar arquivos de fotos. Suponha que você tem algumas fotos tiradas com a sua câmera digital armazenadas no seu computador e que os nomes dos arquivos são os seguintes:

```
IMG00025-20111002_Florianópolis.jpg
IMG00026-20111003_São Paulo.jpg
IMG00027-20111110.jpg
IMG00028-20111110.jpg
```

Se você olhar atentamente para o nome do arquivo, verá que ele traz a string "*IMG*" seguida de um número sequencial (ID da foto). Depois do hífen, o arquivo traz a data da foto, no formato "*AAAAMMDD*". Por fim, caso a câmera tenha identificado uma localidade (nem todas as fotos possuem esta informação), ela é armazenada após o caractere "_". A extensão do arquivo é sempre "jpg".

A aplicação deve ter algumas classes, que devem ser definidas seguindo o modelo abaixo:



A classe `Foto` representa uma fotografia tirada pela câmera. Possui um ID, uma data e um local (se a câmera não registrou o local, ele deve ser `null`). Ela possui também os métodos *getters* e *setters* correspondentes. A classe `Album` agrupa uma ou mais fotos. O método `adicionar()` insere uma nova foto na lista de fotos do álbum, enquanto o método `listarFotos()` imprime os dados das fotos do álbum no console. A classe `Organizador` é quem possui a lógica de criar o álbum de fotos através da leitura dos arquivos. Esta lógica é implementada pelo método `carregarFotos()`, que recebe como parâmetro o diretório onde estão as fotos a serem adicionadas no álbum e retorna o álbum criado.

Para testar a aplicação, crie uma classe com um método `main()` que instancia um `Organizador`, cria um álbum com base em algumas fotos e depois imprime os dados das fotos do álbum (você pode criar arquivos fictícios de fotos seguindo o padrão da nomenclatura mostrado anteriormente para poder testar).

Dica: utilize a classe `Scanner` para executar a divisão do nome do arquivo em *tokens*.

2 Exercício

Crie uma classe `Validador` com os métodos `validarCPF()` e `validarTelefone()`, que validam um CPFs e telefones, respectivamente. Os métodos devem receber como parâmetro a `String` a ser validada e retornar `true` se a validação foi feita com sucesso ou `false`, caso contrário.

O validador de CPF deve aceitar o padrão que usa os pontos separadores e o hífen, que separa os dígitos verificadores. Outros padrões aceitos são: sem nenhum separador e também com espaços em branco no lugar dos pontos e do hífen. Veja alguns exemplos de CPFs que devem ser considerados válidos:

- **432.567.324-01**
- **43256732401**
- **432 567 324 01**

O validador de telefone deve aceitar telefones de oito dígitos com hífen ou espaço em branco separando os quatro primeiros dos quatro últimos dígitos. Telefones com o DDD colocado entre parênteses também devem ser suportados. Veja alguns exemplos de telefones que devem ser considerados válidos:

- **5634-2395**
- **5634 2395**
- **(99) 5634-2395**

Dica: Você pode utilizar o método `matches()` da classe `Matcher`, que retorna `true` se o texto fornecido é compatível com a expressão regular ou `false`, caso contrário.