Operador "new" e modificadores de acesso

Prof.Fernando J.C.Branquinho
http://br.geocities.com/branqs

Criação de objetos

Operador new

Cria um objeto a partir de sua classe.

Utiliza o método construtor.Ex:

```
new Cliente("João","1234");
```

Um objeto deve ser armazenado em uma variável do tipo de sua classe.Ex:

```
Cliente cli = new Cliente("João","1234");
```

Modificadores de acesso

Definem as permissões de acesso aos membros de um objeto (Atributos e métodos).

private

Só permite acesso a partir do próprio objeto

public

Permite acesso a partir de qualquer objeto

Rule of thumb

A partir de agora usaremos private em todos os atributos e public em todos os métodos.

Exemplo:

```
private float saldo;

public void realizaDeposito(float valor) {
        saldo=saldo+valor;
}
```

Tal modificação fará com que o acesso aos atributos seja obrigatoriamente realizado através dos métodos.

Por exemplo, para obtermos acesso ao atributo "nome" do Cliente, deverá exitir um método que retorne como resultado o nome do cliente.

Exemplo:

```
        class Cliente {

                private String nome;
                private String senha;

                Cliente(String nomeCli, String senhaCli) {
                        nome=nomeCli;
                        senha=senhaCli;
                }

                public String obterNome() {
                        return nome;
                }
        }
```

Esse tipo de construção oferece proteção aos atributos de um objeto, evitando que possam ser alterados livremente.

Os atributos "saldo" da ContaCorrente e "senha" do Cliente são atributos que naturalmente revelam a necessidade de proteção. Não queremos que qualquer um possa alterar o saldo de uma conta corrente sem haver qualquer tipo de verificação.

Algo parecido acontece com a senha de um cliente. Em nenhuma hipótese ela pode ser revelada. Portando uma forma correta de verificar a senha de um cliente seria realizada do seguinte modo:

```
        class Cliente {

           private String nome;
           private String senha;

           Cliente(String nomeCli, String senhaCli) {
              nome=nomeCli;
              senha=senhaCli;
           }

           public boolean verificaSenha(String senhaInformada) {
              if (senhaInformada.equals(senha))
                return true;
              else
                return false;
           }
        }
```

O mesmo resultado poderia ser obtido escrevendo o método da seguinte forma:

```
           public booelan verificaSenha(String senhaInformada) {
              return senhaInformada.equals(senha);
           }
```

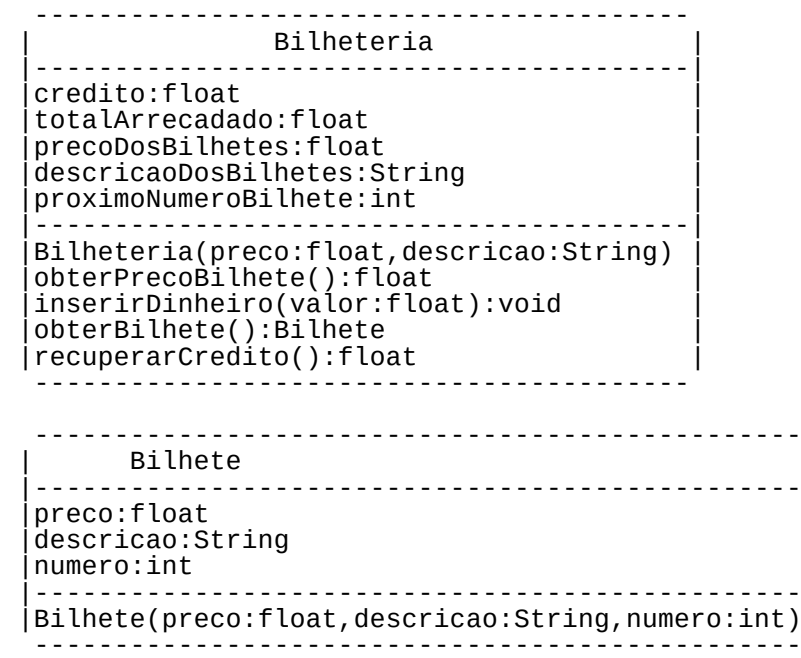
Exercícios

1) Transforme todos os atributos de ContaCorrente e Cliente em privados. Realize as alterações necessárias ao código para atender a tais modificações.

2) Para mudar um pouco de exemplo, vamos agora criar um novo projeto chamado "Bilheteria Automatica".

   Esse projeto irá permitir criarmos instâncias de uma máquina que é capaz de vender bilhetes para um determinado propósito, que deverá ser definido no momento da criação da Bilheteria.

   As classes do projeto estão descritas a seguir em UML:



onde, "Bilheteria" representa a própria máquina, e "Bilhete" representa os bilhetes que serão criados pela máquina.

Seguem algumas informações complementares sobre o funcionamento da máquina:

-Ao ser criada uma bilheteria, deverá ser informada a descrição do bilhete a ser comercializado, e o seu respectivo preço.
-A bilheteria deve ser capaz de informar o preço dos bilhetes que comercializa
-A bilheteria deve permitir a inserção de dinheiro pelo usuário, sendo acumulado em seu crédito. Não deve ser aceito a inserção de valores negativos.
-A bilheteria deve ser capaz de informar qual o crédito existente em seu interior.
-Existindo crédito suficiente, a bilheteria poderá emitir um novo bilhete. Cada bilhete deve receber um número sequencial diferente. A emissão de um bilhete implica na subtração do crédito e a adição de seu valor no registro de total arrecadado.
-A bilheteria deve permitir ao usuário recuperar o crédito existente em seu interior.

Final do documento

Fernando J.C.Branquinho
http://br.geocities.com/branqs
