

UNIVERSIDADE DO MINHO

MESTRADO EM ENGENHARIA INFORMÁTICA

ARQUITETURAS APLICACIONAIS

ANO LECTIVO 2014/2015

TRABALHO PRÁTICO

DESIGN PATTERNS

AUTORES:

José Morgado (pg27759)

Luís Miguel Pinto (pg27756)

Pedro Carneiro (pg25324)

Braga, 22 de Março de 2015



Resumo

Conteúdo

1	Introdução	3
2	Patterns de Criação	4
2.1	Singleton	4
3	Patterns Estruturais	5
4	Patterns de Comportamento	6
5	Conclusão	7
6	Referências	8

1 Introdução

2 Patterns de Criação

2.1 Singleton

Este *pattern* é utilizado quando se pretende a existência de apenas uma instância de uma classe. Para uma classe ser *singleton* deve garantir-se que há apenas uma instância e um ponto de acesso à mesma.

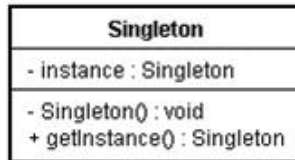


Figura 1: Diagrama de classe

No diagrama de classe apresentado anteriormente existe um atributo *singleton* que é do tipo da própria classe. Nos métodos da classe podemos verificar a presença do construtor de classe, *Singleton()*, que é privado. Ora, para que a classe seja instanciada é necessário utilizar o método estático *getInstance()*, assim pode ser acedido por qualquer outra classe.

Exemplo 1: Solução de implementação

```
public class MyClass {
    private static MyClass instance = null;

    private MyClass() {
    }

    public static MyClass getInstance() {
        if(instance==null) {
            instance = new MyClass();
        }

        return MyClass.instance;
    }
}
```

Com a implementação anterior assegurasse que ao tentar-se criar duas instâncias da mesma classe isso não é possível, pois o atributo *instance* já não está a *null*.

Vantagens É um *Pattern* simples e é utilizado quando se pretende ter um acesso único e global para organizar os recursos.

Desvantagens A utilização exagerada deste *pattern* pode provocar dependências muito fortes entre os objetos e dificultar alterações de configurações futuras.

3 Patterns Estruturais

4 Patterns de Comportamento

5 Conclusão

6 Referências

Referências

- [1] Eric Freeman, Elisabeth Robson, Bert Bates, Kathy Sierra. Head First Design Patterns. O'Reilly Media, 2004.
- [2] http://wiki.portugal-a-programar.pt/dev_geral:java:padrao_singleton
- [3] <http://www.devmedia.com.br/padrao-de-projeto-singleton-em-java/26392>