

Padrões de Projeto

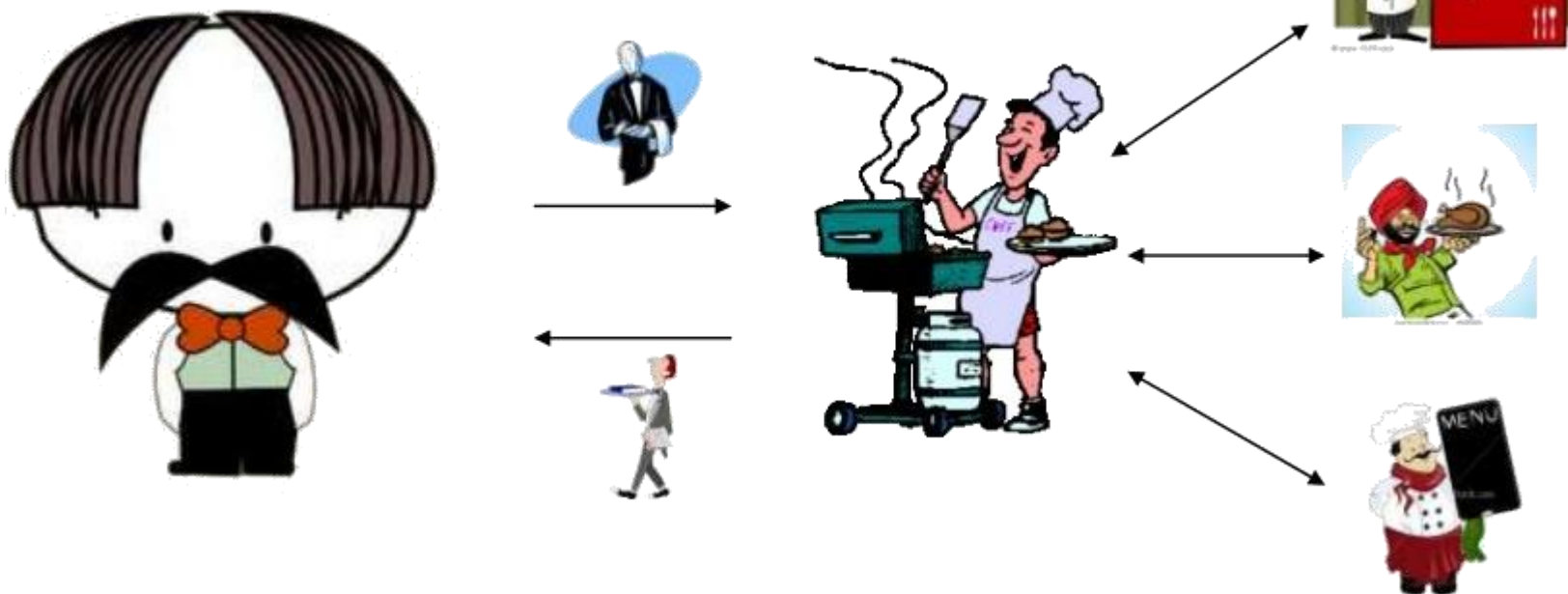
Prof. Adilson Vahldick

Departamento de Engenharia de Software

Udesc Ibirama

Objetivos da aula

- Conhecer e aplicar o padrão
 - Abstract Factory



Problema (1)

- Nosso sistema precisa de um recurso para fornecer classes responsáveis por acesso a dados. Mas temos clientes que usam XML e outros usam arquivos de acesso aleatório.

```
public class AcessoDados {  
  
    public ClienteDados getClienteDados(int tipo) {  
  
        switch (tipo) {  
            case 1: return new ClienteXML();  
            case 2: return new ClienteRandomAccess();  
        }  
        return null;  
    }  
}
```

Problema (2)

```
public class AcessoDados {  
  
    public ClienteDados getClienteDados(int tipo) {  
  
        switch (tipo) {  
            case 1: return new ClienteXML();  
            case 2: return new ClienteRandomAccess();  
        }  
        return null;  
  
    }  
}
```

Se eu precisar de mais um tipo de tabela a ser lida ?

Se eu precisar de outro formato de dados ?

Problema (3)

Se eu precisar de mais um tipo de tabela a ser lida ?

```
public class AcessoDados {  
  
    public ClienteDados getClienteDados(int tipo) { . . . }  
  
    public PedidoDados getPedidoDados(int tipo) {  
  
        switch (tipo) {  
            case 1: return new PedidoXML();  
            case 2: return new PedidoRandomAccess();  
        }  
        return null;  
    }  
}
```

Problema (4)

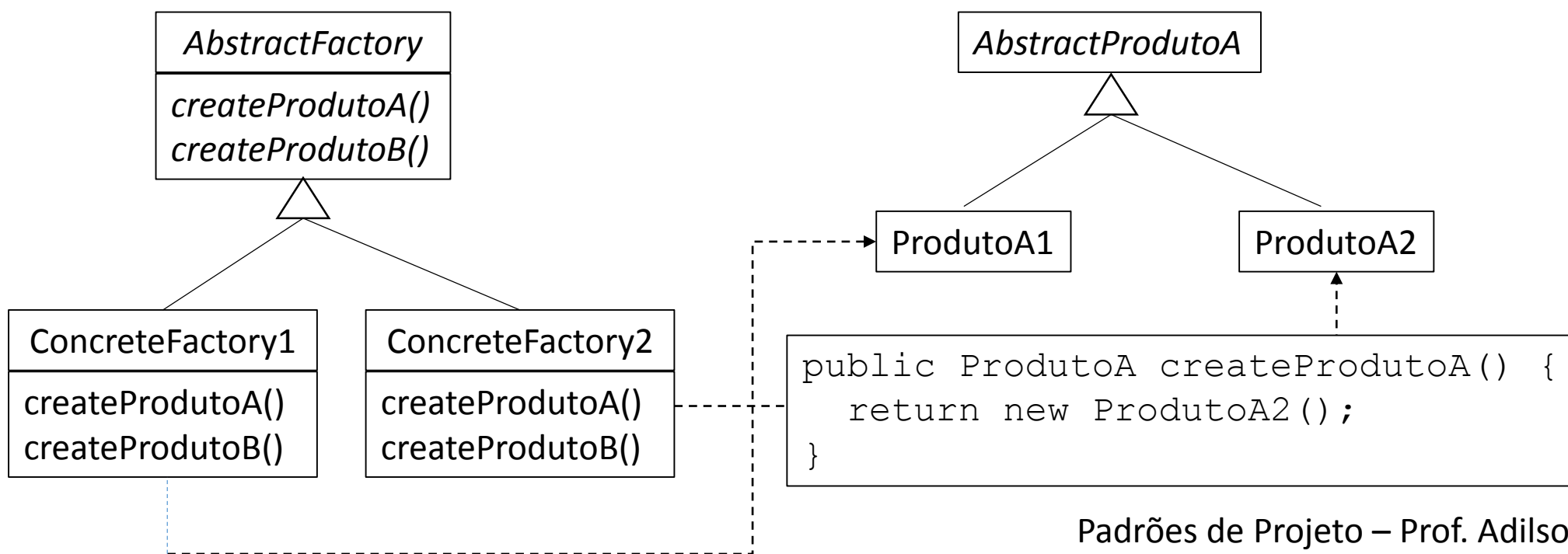
Se eu precisar de outro formato de dados ?

```
public class AcessoDados {  
  
    public ClienteDados getClienteDados(int tipo) {  
  
        switch (tipo) {  
            case 1: return new ClienteXML();  
            case 2: return new ClienteRandomAccess();  
            case 3: return new ClienteRemoto();  
        }  
        return null;  
    }  
}
```

Precisamos replicar em cada tipo de tabela !!

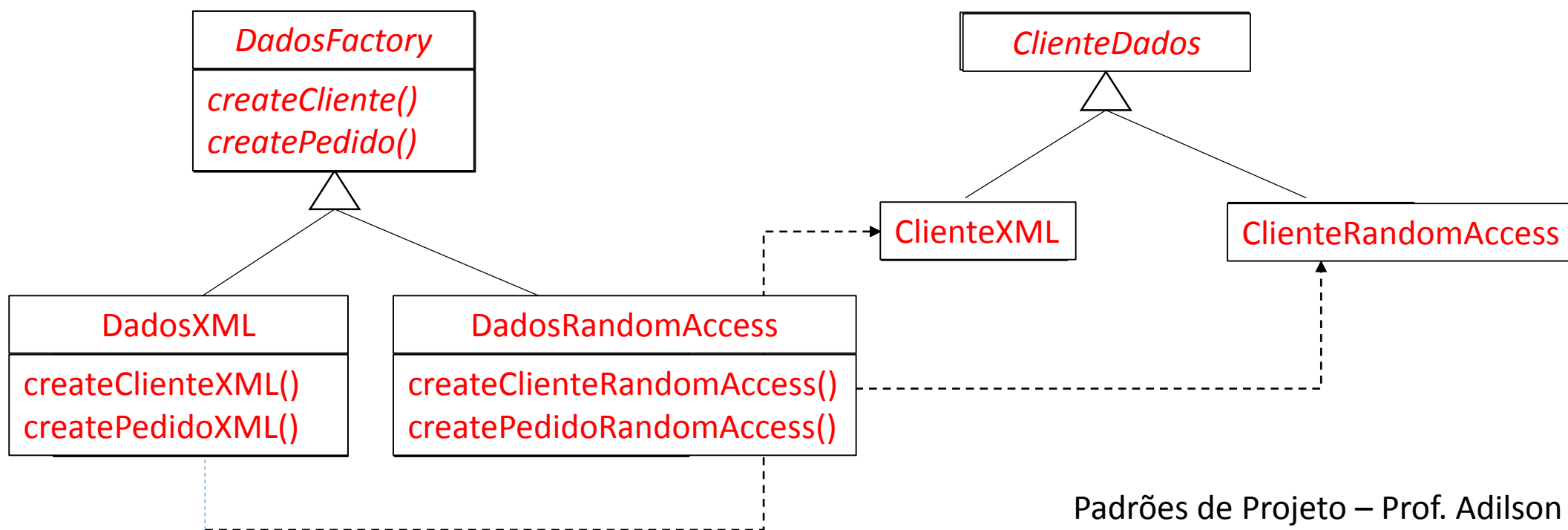
Problema (5)

- **Abstract Factory:** Fornecer uma interface para criação de famílias de objetos relacionados ou dependentes sem especificar suas classes concretas



Problema (6) – abstractfactory1

- **Abstract Factory:** Fornecer uma interface para criação de famílias de objetos relacionados ou dependentes sem especificar suas classes concretas



Exercício 1 – abstractfactory2

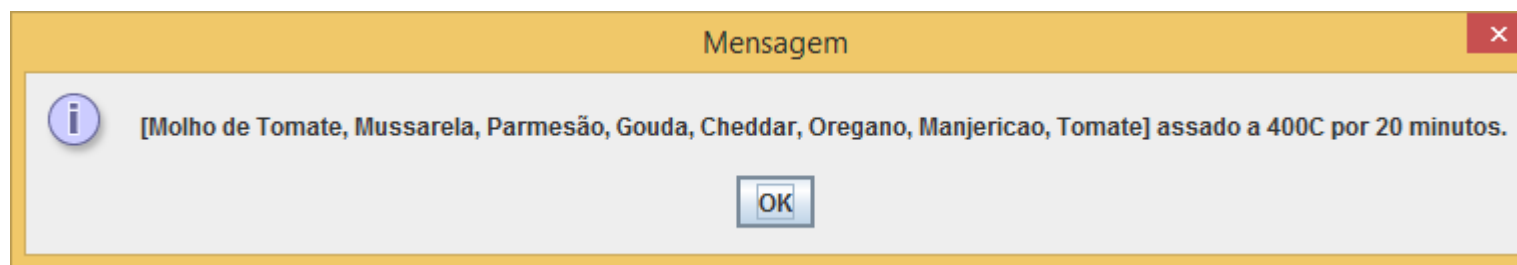
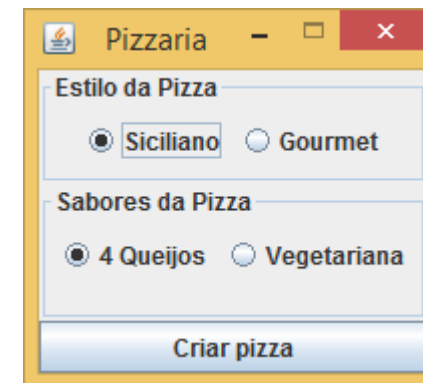
- Nessa aplicação existem famílias de modelos de carros
- Já está pronto da Ford. Inclusive, experimente a classe Cliente
- Para ajudar, faça um diagrama de classes do que já tem pronto

Tarefa:

- Crie uma nova família de carros da Fiat
- Não esqueça de adicionar o teste dessa nova fábrica na classe Cliente

Exercício 2 (1) – abstractfactory3

- A tela ao lado representa a interface da aplicação
- O usuário escolhe o estilo da pizza e o sabor, e ao clicar no botão [Criar pizza] é criado um objeto Pizza com essas configurações, e mostra uma janela com os dados da pizza, como exemplo, a janela abaixo, com todos os ingredientes da pizza e um texto padrão “assado a 400C por 20 minutos”.

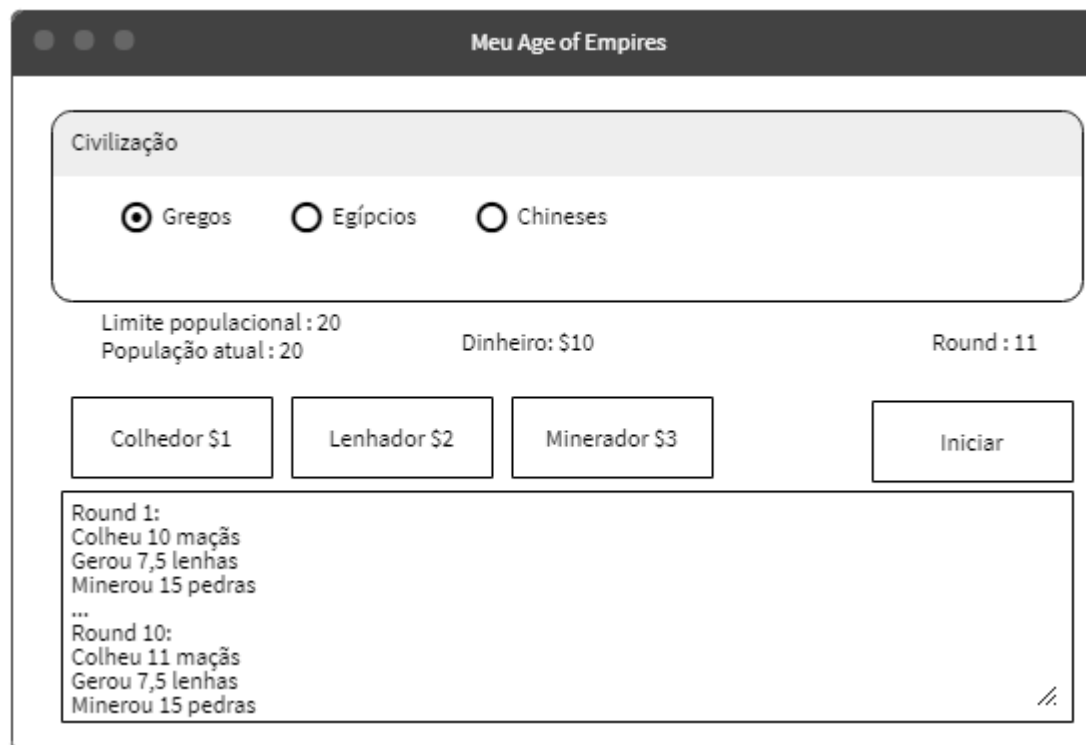


Exercício 2 (2) – abstractfactory3

- Toda pizza possui Molho de Tomate
 - Toda pizza Siciliana possui Orégano, Manjericão e Tomate
 - Toda pizza Gourmet possui Gorgonzola e Azeite de Oliva
 - A pizza 4 queijos possui Mussarela, Parmesão, Gouda e Cheddar
 - A pizza vegetariana possui Brocolis, Rucula e Nabo
-
- Tarefa: aplicando o padrão Abstract Factory, desenvolva a solução da aplicação com as configurações de pizzas acima
 - **Recomendo desenhar um diagrama de classes antes de implementar**
 - **Tome cuidado para evitar código repetido entre as classes**

Exercício 3 – abstractfactory4

- Abra o enunciado



The screenshot shows a Java Swing window titled "Meu Age of Empires". Inside the window, there is a section labeled "Civilização" with three radio buttons: "Gregos" (selected), "Egípcios", and "Chineses". Below this, there are three status labels: "Limite populacional : 20", "População atual : 20", "Dinheiro: \$10", and "Round : 11". There are four buttons: "Colhedor \$1", "Lenhador \$2", "Minerador \$3", and "Iniciar". At the bottom, there is a text area showing the game log for Round 1 and Round 10, with a scrollbar on the right.

Meu Age of Empires

Civilização

☒ Gregos ☐ Egípcios ☐ Chineses

Limite populacional : 20
População atual : 20

Dinheiro: \$10

Round : 11

Colhedor \$1 Lenhador \$2 Minerador \$3 Iniciar

Round 1:
Colheu 10 maçãs
Gerou 7,5 lenhas
Minerou 15 pedras
...
Round 10:
Colheu 11 maçãs
Gerou 7,5 lenhas
Minerou 15 pedras