

ARQUIVOS E FLUXOS

SERIALIZAÇÃO



19/10/2007

Arquivos e Fluxos
Prof. Ademair Schmitz, M.Sc.

1



BIBLIOGRAFIA



- HORSTMANN, Cay. **Conceitos de Computação com o Essencial de Java**. 3ª. Edição. São Paulo: Bookman, 2003.
 - Capítulo 15: Fluxos
- DEITEL, H. M., DEITEL, P.J. **Java – Como Programar**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2005.
 - Capítulo 14: Arquivos e Fluxos

19/10/2007

Arquivos e Fluxos
Prof. Ademair Schmitz, M.Sc.

2



AGENDA



1. Fluxos de Objetos
2. Interface Serializable

19/10/2007

Arquivos e Fluxos
Prof. Ademair Schmitz, M.Sc.

3



FLUXOS DE OBJETOS



- Usamos **fluxos de objetos** para salvar e restaurar todos os campos de instância de um objeto automaticamente.
- A classe *ObjectOutputStream* pode salvar objetos inteiros para disco.
- A classe *ObjectInputStream* pode ler objetos inteiros de volta.
- Os objetos são salvos em formato binário.
- Portanto, usamos fluxos e não gravadores.

19/10/2007

Arquivos e Fluxos
Prof. Ademair Schmitz, M.Sc.

4



EXEMPLO



```
Objeto o = ...;
ObjectOutputStream out =
    new ObjectOutputStream (
        new FileOutputStream("arquivos.ser"));
out.writeObject(o);

ObjectInputStream in =
    new ObjectInputStream (
        new FileInputStream("arquivos.ser"));
o = (Objeto) in.readObject();
```

19/10/2007

Arquivos e Fluxos
Prof. Ademair Schmitz, M.Sc.

5



FLUXOS DE OBJETOS




- Os objetos salvos em um fluxo de objetos têm de pertencer a classes que implementam a interface **Serializable**.
- Essa interface não tem métodos, de modo que não há nenhum esforço envolvido em implementá-la.

19/10/2007

Arquivos e Fluxos
Prof. Ademair Schmitz, M.Sc.

6



INTERFACE *Serializable*

```
public class Arquivo implements Serializable {  
    . . .  
}
```


19/10/2007 Arquivos e Fluxos Prof. Ademar Schmitz, M.Sc. 7



INTERFACE *Serializable*

- Mecanismo de serialização:
 - Converte para bytes e vice-versa;
 - Faz e desfaz a relativização da referências;
 - Compensa diferenças entre sistemas operacionais.

19/10/2007 Arquivos e Fluxos Prof. Ademar Schmitz, M.Sc. 8



FLUXOS DE OBJETOS

- O processo de salvar objetos em um fluxo é chamado de **serialização**, pois a cada objeto é atribuído um número de série de fluxo.
- Se o mesmo objeto for salvo duas vezes, somente o número de série é gravado uma segunda vez.
- Quando os objetos são lidos de volta, números de série duplicados são restaurados como referências ao mesmo objeto.

19/10/2007 Arquivos e Fluxos Prof. Ademar Schmitz, M.Sc. 9