

# Ambientes de Desenvolvimento Avançados

COM – Component Object Model

*Teófilo Matos*

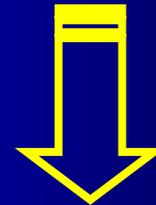
*2001.12.03*

# Estrutura da Aula

- Introdução ao COM
- Criação de um servidor COM (Wizard ATL)
- Adicionar um objecto
  - Criar o interface
- Adicionar métodos ao interface
- Registo do servidor
- Criar clientes COM (Visual Basic, Visual c++)
- Utilização de COMponentes de terceiros.

# Introdução ao COM

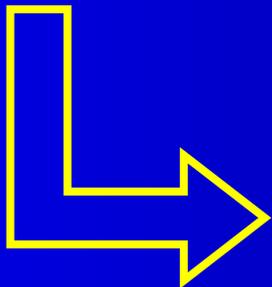
- Sistema independente da plataforma de utilização
- Permite desenvolver objectos (componentes binários)
- Os objectos podem estar a correr no mesmo processo, num outro processo ou até numa máquina remota
- Os objectos podem ser desenvolvidos por linguagens diferentes



O COM deve ser entendido como um standard binário.

# Introdução ao COM

- Os objectos podem ser distribuídos na forma de componentes binários
- Podem ser alterados sem comprometerem os clientes antigos
- Mudados de local na rede de forma transparente para os clientes



Suporte ideal para aplicações:

- robustas
- portáveis
- escalonáveis

# Introdução ao COM

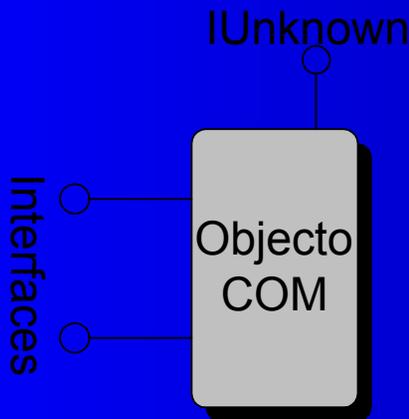
- Utilização do COM – como tecnologia de raiz –
  - OLE
  - ActiveX
- Objecto COM disponibiliza:
  - um conjunto de dados
  - um conjunto funções relacionadas
- Tem que ser único
  - GUID – Globaly Unique Identifier



**{929DBD21-AE6C-11d5-9239-00001CD1D262}**

# Introdução ao COM

- O interface
  - Colecção de métodos
  - Isolamento dos métodos – crucial para o COM.



- Tipos de servidores
  - *In-process*
  - *out-of-process*
  - *serviços do Windows NT'*

# Construção de um Servidor COM *In-Process* (DLL)

Nome do servidor : TesteCOM

**Exemplificar ①**

# Adicionar um objecto COM

- Adicionar um *Simple Object*
  - *Operacoes*

**Exemplificar ②**

# Adicionar um método ao Servidor recorrendo ao Wizard

- Terá inicialmente um método
  - *Adicao* (soma de inteiros longos)

**Exemplificar ③**

# Adicionar um método ao Servidor sem recorrer ao *Wizard*

- *AdicaoU* (somar qualquer tipo de dados)
- OLE/COM Object Viewer

**Exemplificar ④**

# Registo do servidor

- *Regsvr32 c:\bin\testecom.dll*

**Exemplificar ⑤**

# Cliente COM em *Visual Basic*

- Utilização do Servidor TesteCOM

**Exemplificar ©**

# Cliente COM em Visual C++

- Criação do projecto: *MFC-Dialog Based*
- Fazer com que a aplicação seja um cliente COM
- Definir métodos clientes que invoquem os métodos do servidor COM

**Exemplificar ⑦**

# Utilização de Componentes de Terceiros

- Cliente em Visual C++
- Servidor COM Microsoft Word 9.0 Object Library.
  - *imports* necessários

**Exemplificar ⑧**

# Dúvidas

Documentação:

*[http://www.dei.isep.ipp.pt/~tmatos/ADAV\\_COM.pdf](http://www.dei.isep.ipp.pt/~tmatos/ADAV_COM.pdf)*