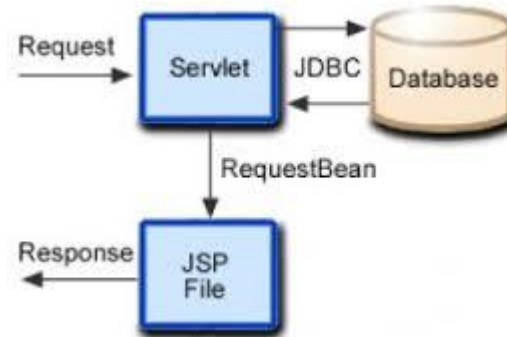


Unidade 2 – Servlets

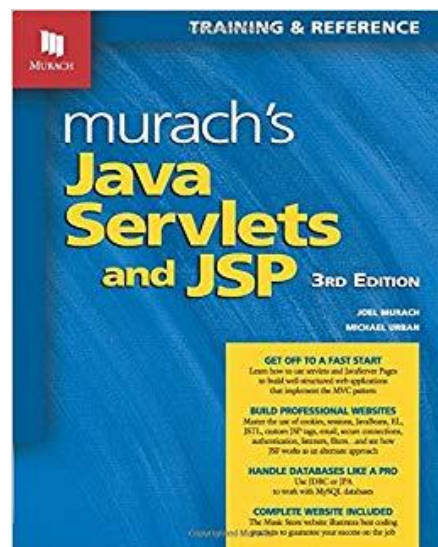


Prof. Aparecido V. de Freitas
Doutor em Engenharia
da Computação pela EPUVSP



Bibliografia

- Head First Servlets & JSP – Bryan Basham, Kathy Sierra & Bert Bates
- Core Servlets and Java Server Pages – Marty Hall
- Java Servlets and JSP – Joel Murach – 3rd Edition

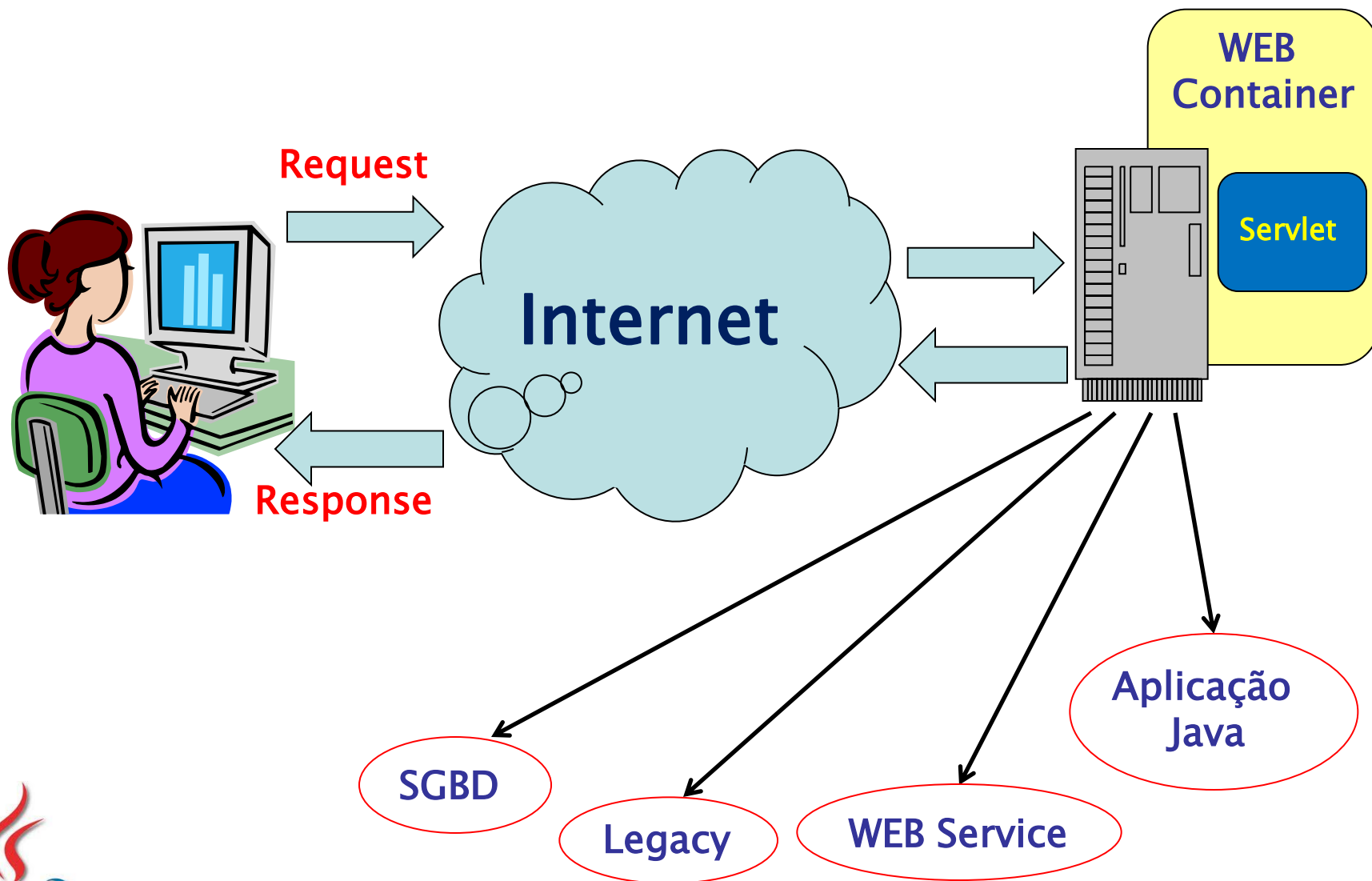


Servlets

- Funcionalmente equivalentes a um **CGI**
- São programas escritos em Java
- Executam em um Servidor de Aplicações
- Agem como middleware entre o request do usuário e as aplicações WEB



Servlets



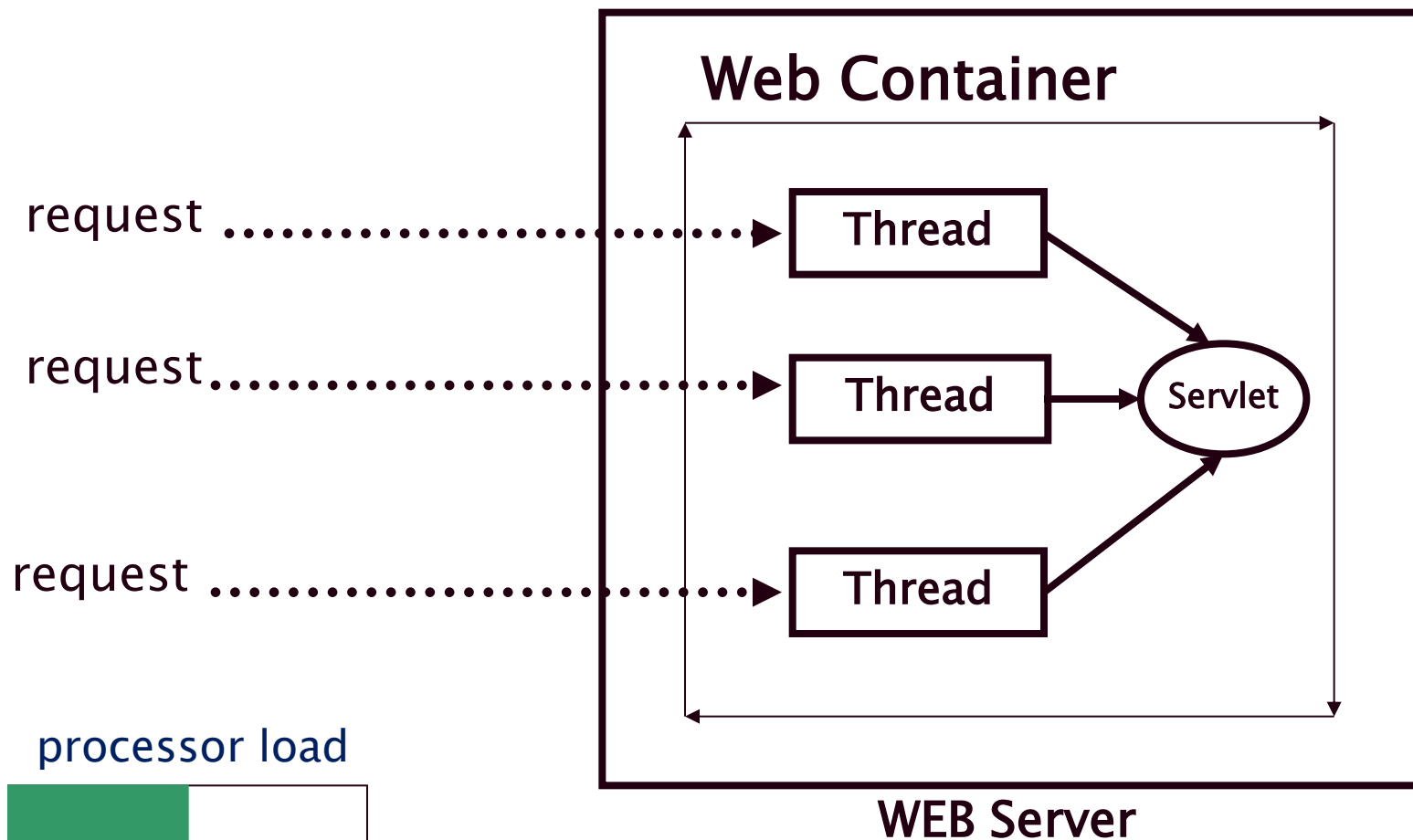


Tarefas de um Servlet

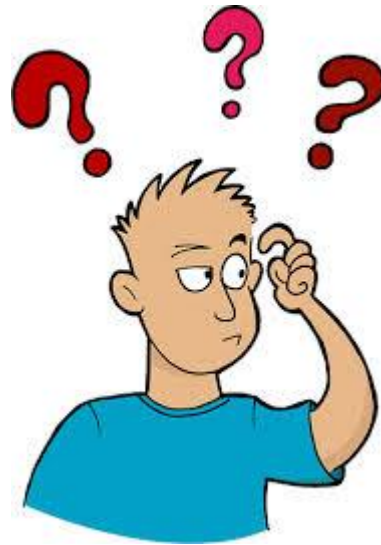
- Tratar as requisições enviadas pelo cliente
- Ler o request HTTP enviado pelo Browser
- Processar os dados recebidos
- Gerar resultados
- Enviar os documentos ao cliente
- Enviar o response HTTP para o cliente

Execução de um Servlet

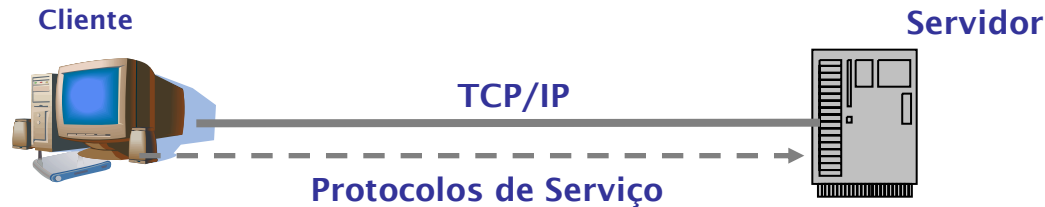
Como Servlet trabalha com vários requests ?



Como os dados são enviados para o Servlet ?



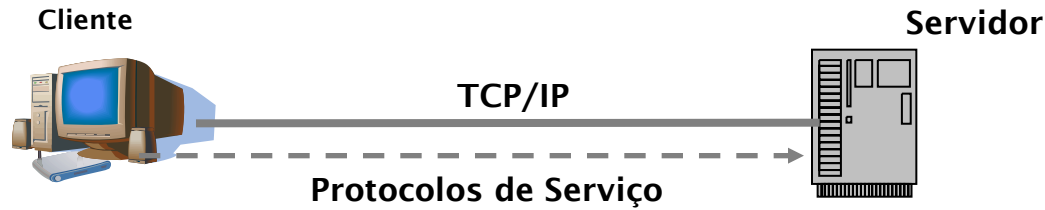
Hypertext Transfer Protocol



- O **Hypertext Transfer Protocol (HTTP)** suporta o manuseio de documentos em **HTML** (Hypertext Markup Language).
- Documentos **HTML** incluem links para outros documentos Web.
- Documentos Web podem também incluir forms para transferir do usuário para o WEB Server.



Métodos HTTP



◆ GET

◆ POST

Obs. Estes não são os únicos métodos HTTP



Método GET

- Acionado na tag **<FORM>**, com o parâmetro **METHOD = GET**
- Dados são extraídos pelo **CGI** ou **Servlet** pelo código especificado na diretiva **ACTION**
- **Servlet** efetua parsing do fluxo de dados submtido pela **URL**.

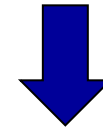
<http://www.uscs.edu.br/App/Servlet01?nome=Maria>



Método GET

- Dados correspondentes aos parâmetros são enviados de forma inline à URL

- Por exemplo:



`http://localhost:8080/app/servlet1?opcao=news`

- Se houver outro parâmetro:

`http://localhost:8080/app/servlet1?opcao=news&user=x`



Obs. Dados transmitidos restritos ao tamanho da URL



Método POST

- Acionado na tag <**FORM**> com o parâmetro **METHOD = POST**;
- Dados são extraídos pelo CGI ou Servlet pelo código especificado na diretiva **ACTION**;
- **Servlet** faz o parsing do fluxo de dados pela entrada padrão.



Estrutura básica de um Servlet

- Tipicamente um **Servlet** estende a classe **HttpServlet**.
- Usualmente sobrescrevem os métodos **doGet** e **doPost** para o tratamento de **requests**.



Argumentos de um Servlet

- ◆ **HttpServletRequest**
- ◆ **HttpServletResponse**



Estrutura básica de um Servlet

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;

public class ServletTemplate extends HttpServlet {
    public void doGet(HttpServletRequest request,
                      HttpServletResponse response)
                      throws ServletException, IOException {
        PrintWriter out = response.getWriter();
    }
}
```



HttpServletRequest

- Permite tratar os dados de entrada.
- Exemplos: dados de forms, request headers, hostname do cliente, etc...



HttpServletResponse

- Permite tratar os dados de saída
- Exemplos: HTTP status codes, response headers, etc...
- Possibilitam obter objetos **PrintWriter** usados para enviar documentos de volta ao cliente



Atividade – 1

- **Servlet** gerando texto;
- com a IDE **ECLIPSE** e o Web Container **Tomcat**.



Atividade – 1

```
package qualit;  
  
import java.io.IOException;  
import java.io.PrintWriter;  
  
import javax.servlet.ServletException;  
import javax.servlet.annotation.WebServlet;  
import javax.servlet.http.HttpServlet;  
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;  
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;  
  
/**  
 * Servlet implementation class Atividade_01  
 */  
@WebServlet("/Atividade_01")
```



Atividade - 1

```
public class Atividade_01 extends HttpServlet {  
    private static final long serialVersionUID = 1L;
```

```
public Atividade_01() {  
  
}
```

```
protected void doGet (HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)  
    throws ServletException, IOException {
```

```
    PrintWriter out = response.getWriter();  
    out.println("Hello World...");
```

```
}
```

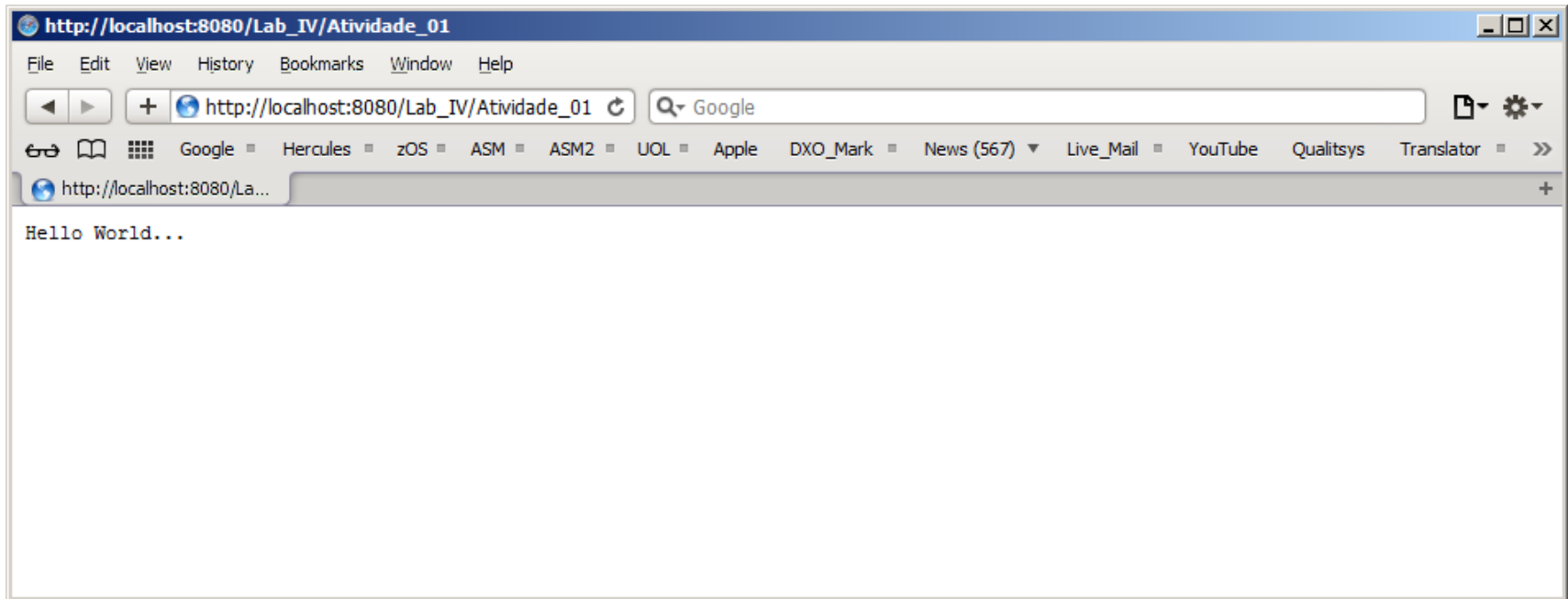


Atividade – 1

```
protected void doPost (HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)  
    throws ServletException, IOException {  
    }  
}
```



Atividade – 1



Atividade – 2

- Servlet gerando **HTML**
- com a **IDE ECLIPSE** e o Web Container **Tomcat**



Método doGet

```
response.setContentType("text/html");
```

```
PrintWriter out = response.getWriter();
```

```
String Titulo = "Treinamento Java - JEE";
```

```
out.println(  
    "<HTML>\n" +  
    "<HEAD><TITLE>" + Titulo + "</TITLE></HEAD>\n" +  
    "<BODY BGCOLOR=\"#6699FF\">\n" +  
    "<H1 ALIGN=CENTER>" + Titulo + "</H1>\n" +  
    "<OL>" + "<HR SIZE=4 WIDTH=50%>" +  
    "<H2 ALIGN=CENTER>" +  
    "Atividade 2 com Eclipse e Tomcat " + "</H2>\n");
```



Atividade - 2

