



EACH

campus capital



Escola de Artes, Ciências e Humanidades
Universidade de São Paulo

EXERCÍCIO PROGRAMA DE REDES
SERVIDOR WEB MULTITHREADED – ENTREGA B

BRUNO SALERNO ROCHA – 9004525

CAIO TAVARES CRUZ – 8921840

TURMA 94

SÃO PAULO

2016

Objetivo

Nessa segunda etapa, o objetivo do trabalho foi fazer com que o servidor web criado na primeira etapa, que apenas recebia requisições e imprimia seus cabeçalhos, respondesse às requisições de acordo com os dados solicitados, isto é, mandando os arquivos que o browser solicitava, ou então mandando uma mensagem de arquivo não encontrado.

Execução

Nessa segunda etapa, a codificação restringiu-se à classe `HttpRequest`, responsável por tratar as requisições recebidas. Foram utilizados como materiais de estudo para a execução: a especificação do trabalho e a API Java 7.

A codificação respeitou quase que inteiramente a estrutura de contida na especificação do trabalho, exceto no ponto em que ocorre a tratativa de arquivo não encontrado. Enquanto a especificação orientava a escrita, no código, do retorno em HTML para os casos em que o arquivo não fosse encontrado, decidimos criar um arquivo intitulado “Erro404.html” e retorná-lo nessa situação.

Ao fim dessa etapa, a classe `HttpRequest` ficou assim:

```
Classe HttpRequest

1) “Lê” os dados da requisição em aberto
2) Imprime a linha de requisição e o cabeçalho da
   mensagem de solicitação
3) Pega o nome do arquivo solicitado
4) Tenta obter o arquivo
   a. Se conseguir, monta o cabeçalho da resposta
     de sucesso e envia o arquivo obtido
   b. Se não conseguir, monta o cabeçalho da
     resposta de arquivo não encontrado, obtém o
     arquivo Erro404.html e o envia
5) Fecha o canal de comunicação (socket)
```

O texto acima é apenas um pseudocódigo do programa codificado, que encontra-se documentado na pasta “Codigo”. Não colocamos o pseudocódigo da classe ServidorWeb porque não houve mudança nesta classe entre a primeira e a segunda entrega.

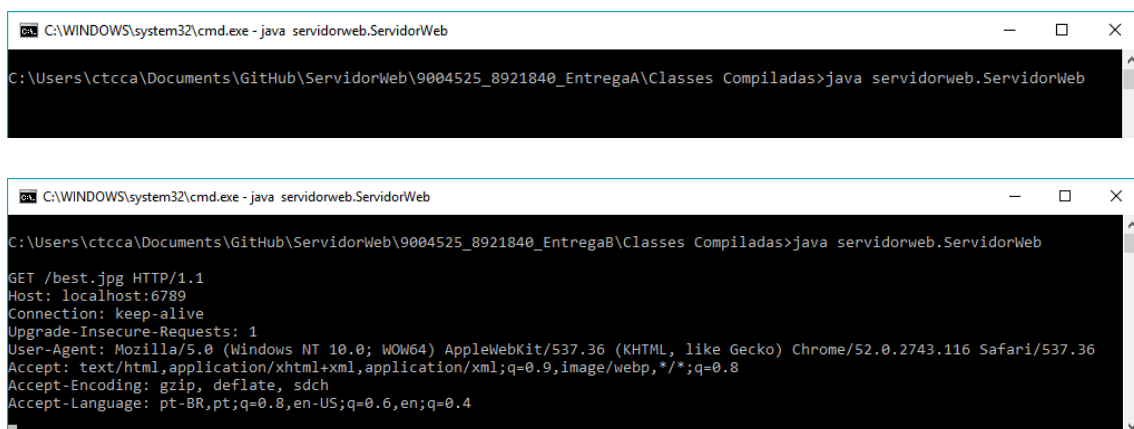
Resultados

Depois da codificação e da compilação, foram feitos testes de funcionamento, para verificar se o programa estava de acordo com a especificação.

O teste segue o seguinte protocolo:

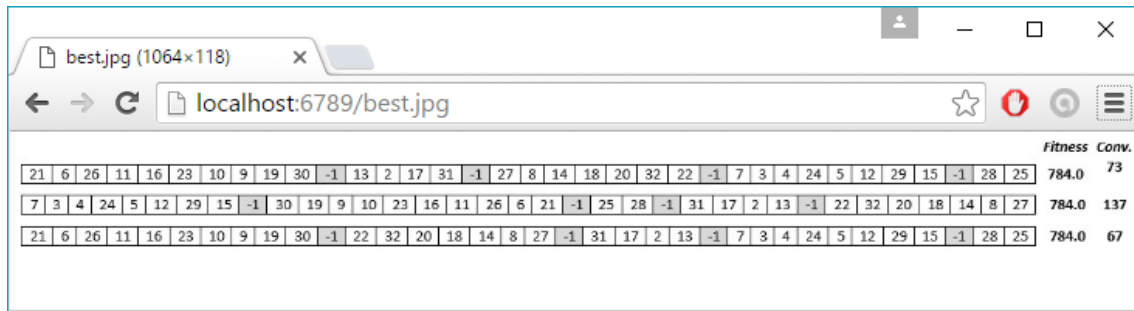
- 1) Iniciar a classe ServidorWeb
- 2) Fazer uma requisição (via browser) para a máquina local, porta 6789 de um arquivo existente (best.jpg)
- 3) Verificar o que aparece na saída padrão
- 4) Verificar se o arquivo é retornado
- 5) Fazer uma requisição (via browser) para a máquina local, porta 6789 de um arquivo não existente (teste.htm)
- 6) Verificar o que aparece na saída padrão
- 7) Verificar é exibida a página de “File Not Found”

Os testes apontaram a corretude dos resultados em detrimento da especificação. Um exemplo de caso de teste é especificado a seguir:



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - java servidorweb.ServidorWeb
C:\Users\ctcca\Documents\GitHub\ServidorWeb\9004525_8921840_EntregaA\Classes Compiladas>java servidorweb.ServidorWeb

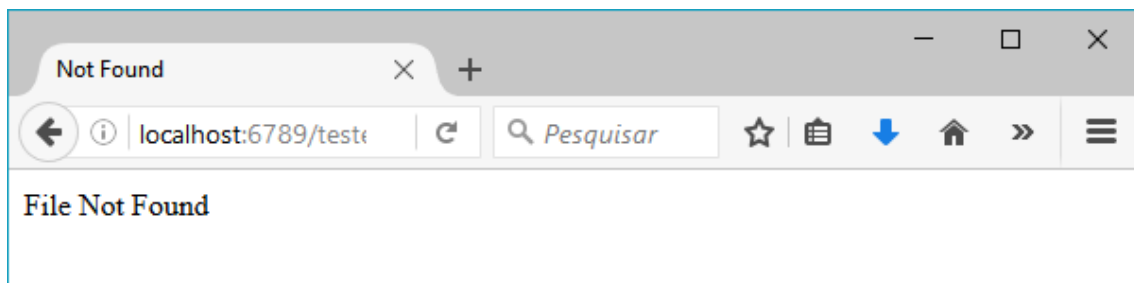
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - java servidorweb.ServidorWeb
C:\Users\ctcca\Documents\GitHub\ServidorWeb\9004525_8921840_EntregaB\Classes Compiladas>java servidorweb.ServidorWeb
GET /best.jpg HTTP/1.1
Host: localhost:6789
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/52.0.2743.116 Safari/537.36
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*/*;q=0.8
Accept-Encoding: gzip, deflate, sdch
Accept-Language: pt-BR,pt;q=0.8,en-US;q=0.6,en;q=0.4
```



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - java servidorweb.ServidorWeb

C:\Users\ctcca\Documents\GitHub\ServidorWeb\9004525_8921840_EntregaB\Classes Compiladas>java servidorweb.ServidorWeb

GET /teste.htm HTTP/1.1
Host: localhost:6789
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; WOW64; rv:48.0) Gecko/20100101 Firefox/48.0
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: pt-BR,pt;q=0.8,en-US;q=0.5,en;q=0.3
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: keep-alive
Upgrade-Insecure-Requests: 1
```



Manual de Execução

A pasta do presente relatório (9004525_8921840_EntregaB), contém, além deste arquivo e do manual em *txt* dois diretórios:

- Código: Contém os arquivos *.java* (arquivos de código) referentes à implementação dessa entrega;
- Classes Compiladas: Contém os arquivos *.class* (compilados) referentes à implementação dessa entrega.

As duas classes pertencem ao pacote `servidorweb`. Para executar a aplicação via terminal:

- Direcionar até o diretório das classes compiladas, por exemplo:
C:\Users\ctcca\Documents\GitHub\ServidorWeb\9004525_8921840_EntregaB\Classes Compiladas
- Escrever: `java servidorweb.ServidorWeb`

- A partir daí a aplicação já estará rodando, basta fazer os testes, como na evidência de testes acima.
- Atenção: O diretório raiz do servidor é a pasta “Classes Compiladas”, é por isso que o arquivo “Erro404.html” está nessa pasta. Qualquer arquivo ou pasta que for acessada via browser deve partir dessa pasta. Como exemplo, mandamos o arquivo “best.jpg”, para acessar esse arquivo, a URL seria localhost:6789/best.jpg.