

•
•
•

Roteiro

- Objetivo
- Introdução
- Histórico
- Conceitos Relevantes
- Linguagem Java
- Especificação / Implementação
- Conclusão / Extensão

-
-
-

Objetivo

Desenvolver um protótipo de software AM/FM para Internet, utilizando *Servlet* e baseado em estudos realizados no Sistema de Cotas Enchentes de Blumenau

-
-
-

Introdução

- Sistema de Informação Geográfica - SIG
 - Integração SIG Web (Ex.: SpringWeb)
- Origem: Instituto de Pesquisas Ambientais
 - Carta Enchente (regiões)
 - Sistema Cruzamento (locomoção)

-
-
-

Histórico

- ⇒ Carta Enchente (1984)
- Sistema Cruzamentos (1984)
- Interface Gráfica (1992)
- Novo Sistema Cruzamentos (1998)
- Sistema de Ocorrências (1999)

•
•
•

Histórico

- Carta Enchente (1984)
- ⇒ Sistema Cruzamentos (1984)
- Interface Gráfica (1992)
- Novo Sistema Cruzamentos (1998)

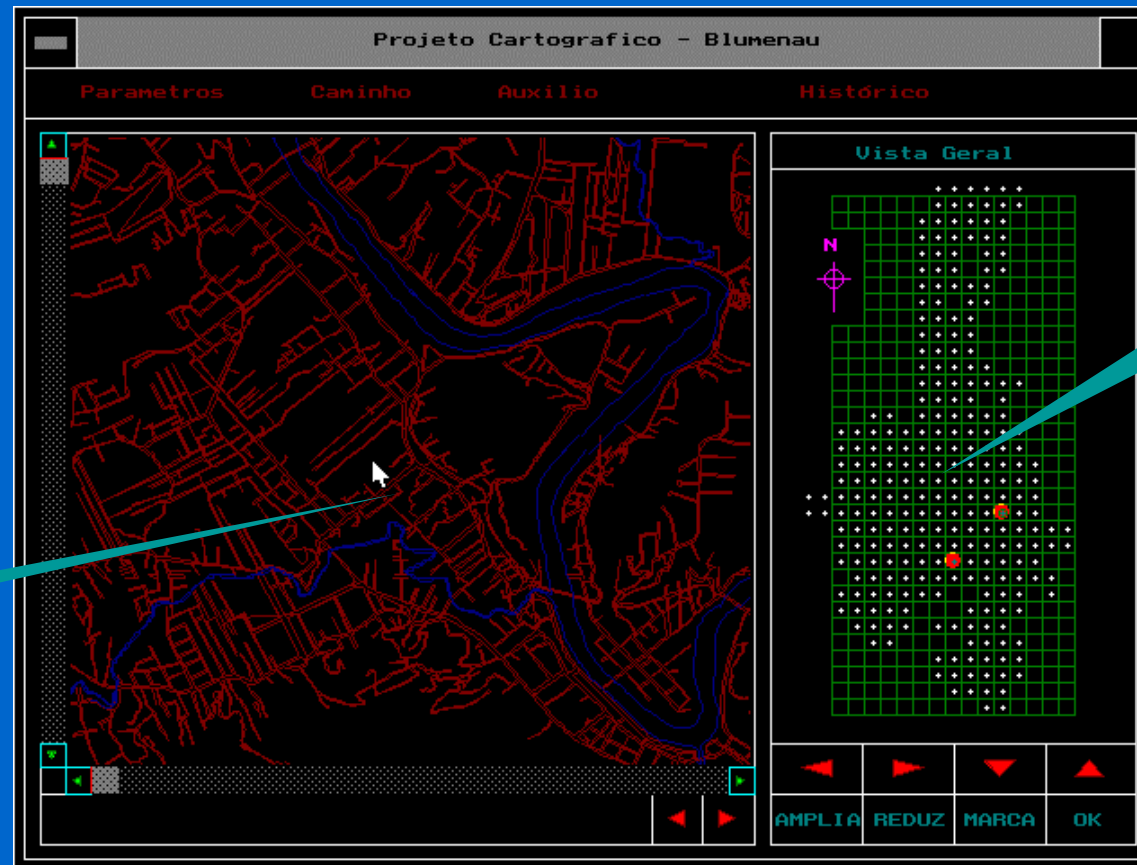
- Sistema de Ocorrências (1999)

-
-
-

Histórico

- Carta Enchente (1984)
- Sistema Cruzamentos (1984)
- ⇒ Interface Gráfica (1992)
- Novo Sistema Cruzamentos (1998)
- Sistema de Ocorrências (1999)

Interface Gráfica



Visualização

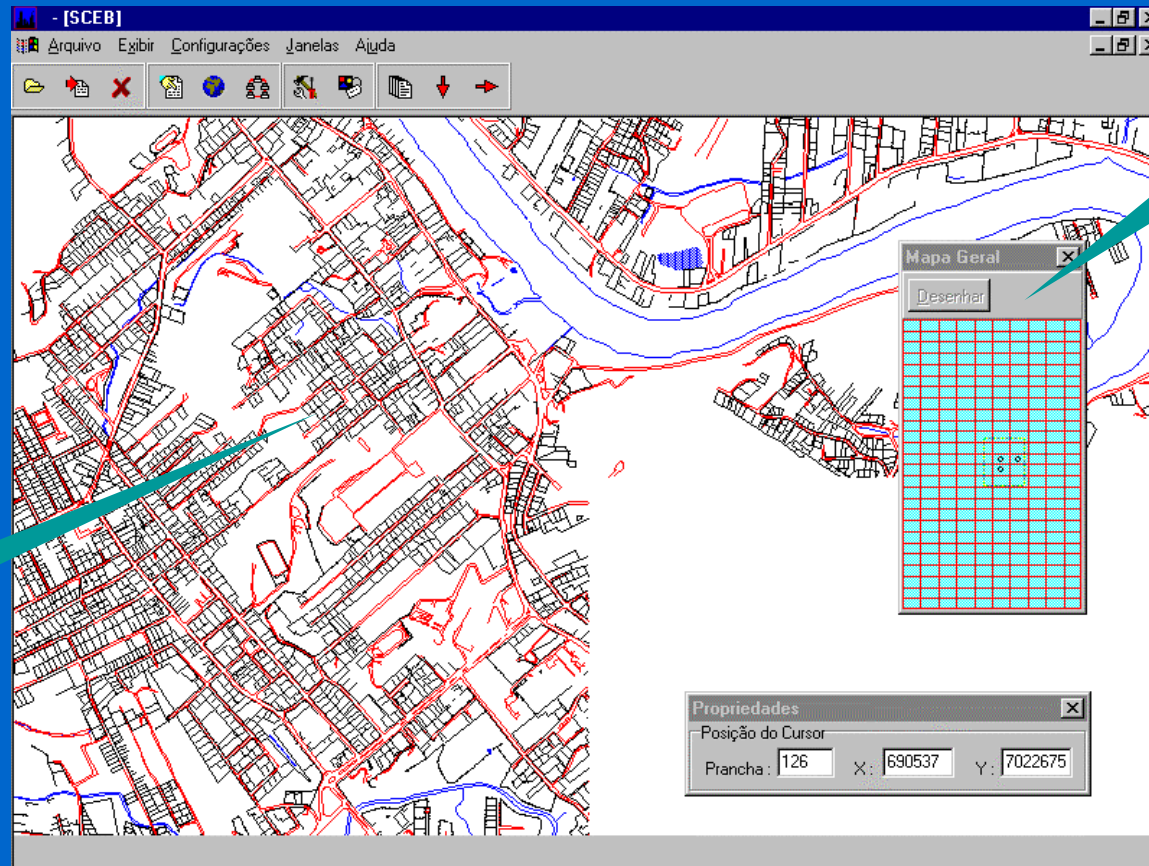
Visão Geral

•
•
•

Histórico

- Carta Enchente (1984)
- Interface Gráfica (1992)
- Sistema Cruzamentos (1984)
- ⇒ Novo Sistema Cruzamentos (1998)
- Sistema de Ocorrências (1999)

Sistema Cruzamento



Visualização

Visão Geral

•
•
•

Histórico

- Carta Enchente (1984)
 - Interface Gráfica (1992)
 - Sistema Cruzamentos (1984)
 - Novo Sistema Cruzamentos (1998)
- ⇒ Sistema de Ocorrências (1999)
– TCC - Rio do Sul

-
-
-

Conceitos Relevantes

- SIG - Geoprocessamento
 - Mapeamento Automático / Gerência de Facilidades (AM/FM)
- Internet
 - Modelo Cliente-Servidor
- Grafos
 - Algoritmo de Dijkstra

-
-
-

Java - Características

- Simples e Poderosa: básico OO, clara e limpa
- Segura: recursos, funções globais, etc
- Orientada a Objetos: purista x prático
- Robusta: garbage collection e exceções
- Interativa: interativos e redes (threads)
- Neutra em Relação à Arquitetura: plataformas
- Interpretada e de Alto Desempenho: bytecodes
- De Fácil Aprendizagem: script x completo

Java

- API JDBC (*Java Data Base Conect*)
 - estabelecer uma conexão com um banco de dados
 - enviar declarações SQL
 - processar os resultados
- Applet
 - Embutidos em páginas Web
 - Processamento no lado do cliente

-
-
-

Java - Servlet

- Rodam no Servidor
- Modelo *request/response*
- Estende Servidor Web
- Extensão padrão JDK
 - `javax.Servlet;`
 - `javax.Servlet.http`
- API - Interface / Servidor - Serviços

•
•
•

Servlet - Ciclo de Vida

- `init()`
- `service()`
- `destroy()`
- `getServletConfig()`
- `getServletInfo()`

•
•
•

Servlet - Context

- Informação sobre o Ambiente
- Parâmetro ServletConfig
- Objeto ServletContext
- `getServletContext()`
- Par nome/valor
- `ServletInputStream`
- `BufferedReader`

•
•
•

Servlet - Classes Utilitárias

- `javax.Servlet.SingleThreadModel`
- `javax.Servlet.ServletException`
- `javax.Servlet.UnavailableException`

•
•
•

Servlet - Suporte HTTP

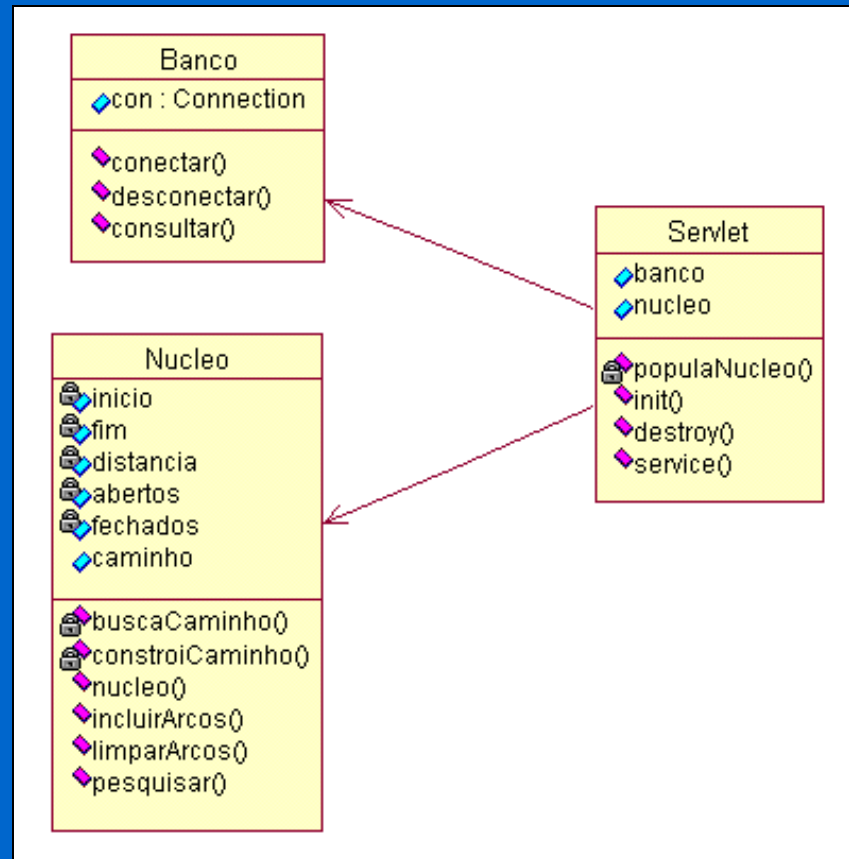
- Uso comum de Protocolo HTTP
- `javax.Servlet.http`
- `javax.Servlet.http.HttpServlet`
- `doGet()` / `doPost()`
- `HttpServlet` inteligente
- `HttpServletRequest`
- `HttpServletResponse`

-
-
-

Especificação

- Unified Modeling Language - UML
 - Rational Rose 2000
 - Diagrama de Classes
 - Diagrama de Casos de Uso
 - Diagrama de Seqüência
 - Modelo Entidade Relacionamento

Diagrama de Classes



-
-
-

Diagrama de Casos de Uso

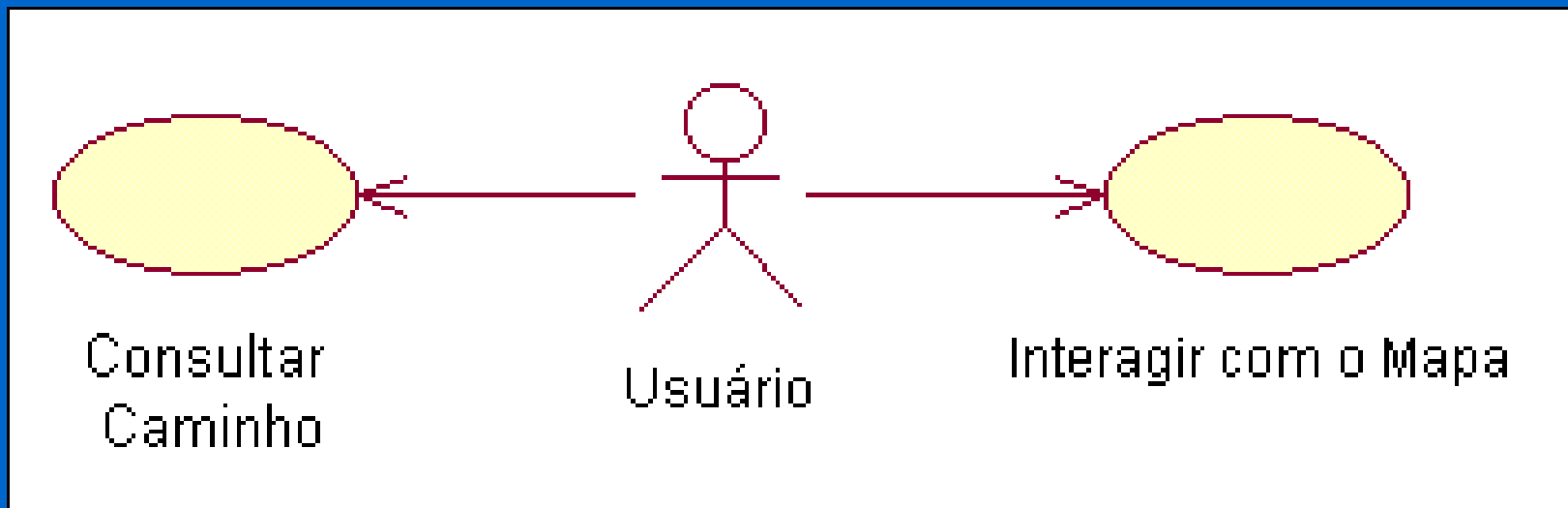
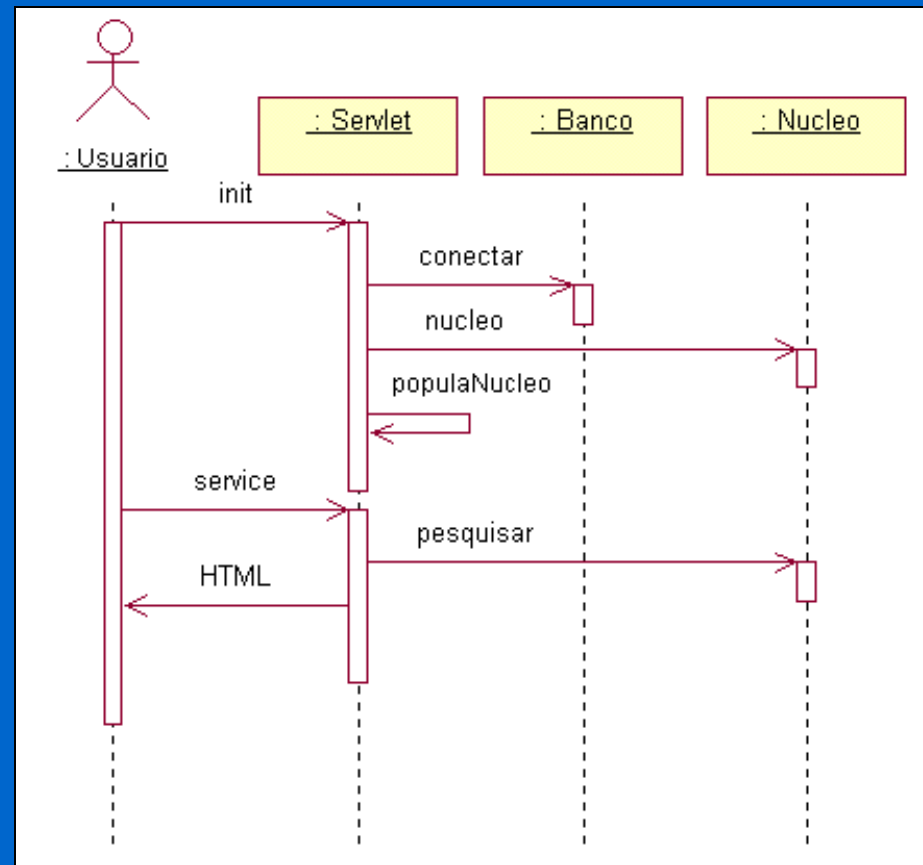
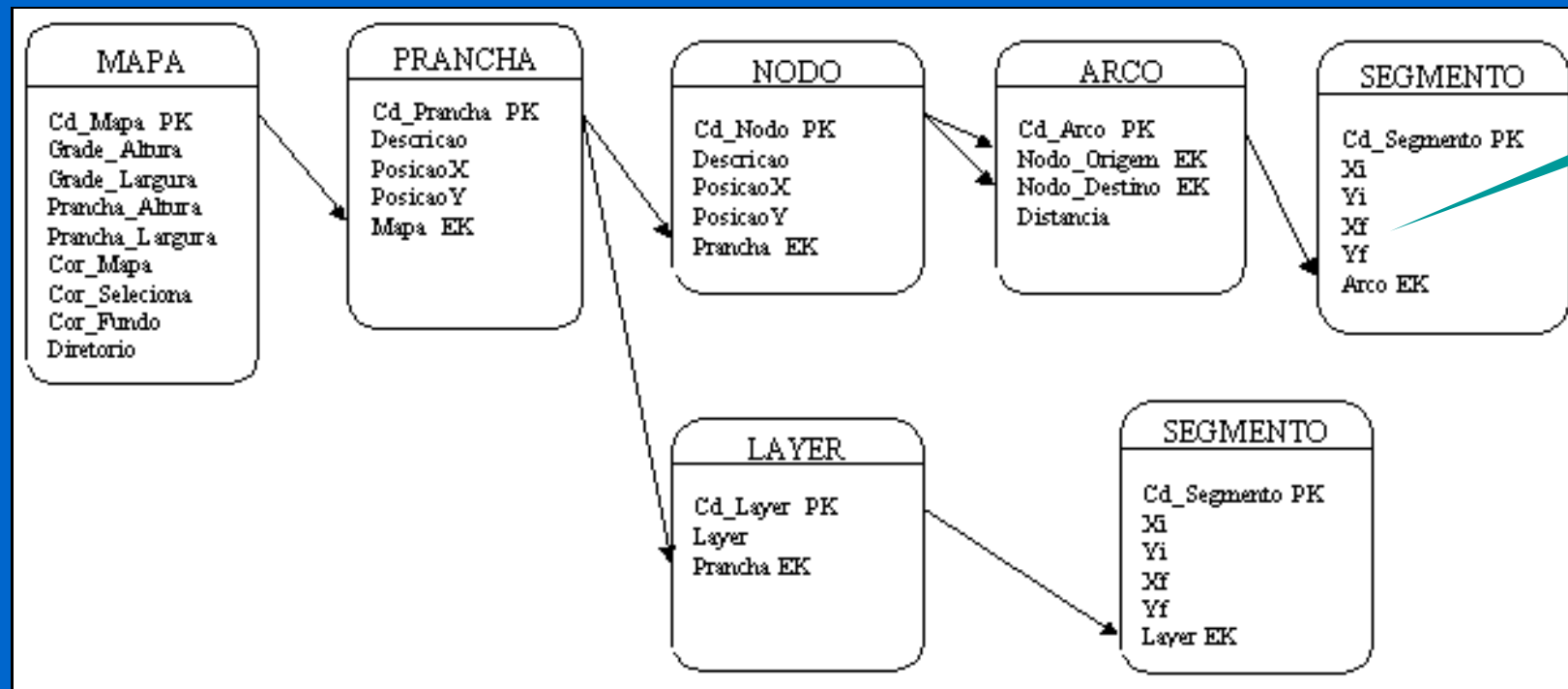


Diagrama de Seqüência



Modelo Entidade Relacionamento



* - Coordenadas Geográficas

-
-
-

Implementação - Softwares

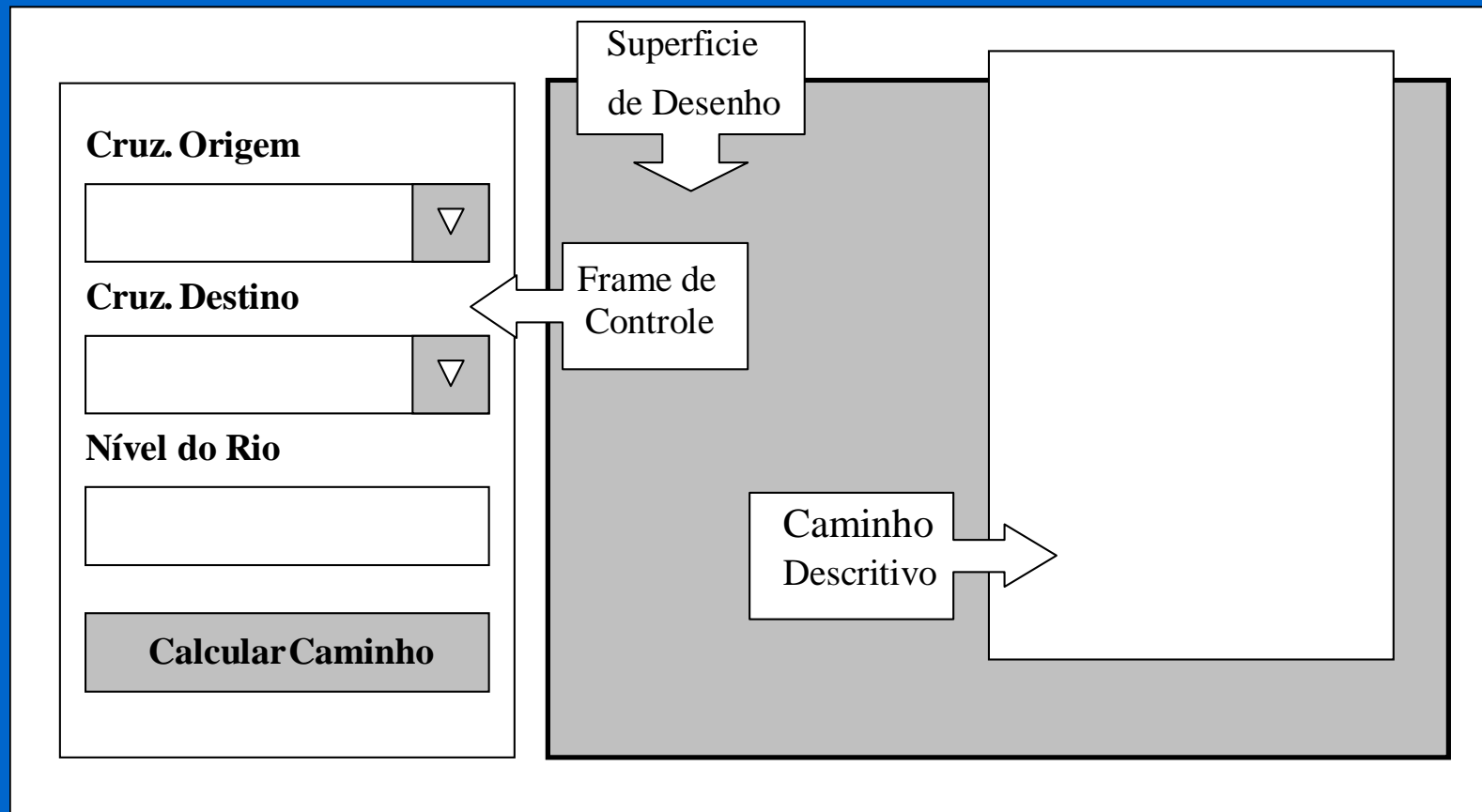
- Java
- Java Server Web Development Kit
- Servidor Web
- Browser

•
•
•

Implementação - Cliente

- Página Web
- Frames (Fixo e Móvel)
- Interface com Usuário
- Comunicação com Servidor
- Gráficos Vetoriais
- Applet

Implementação - Cliente



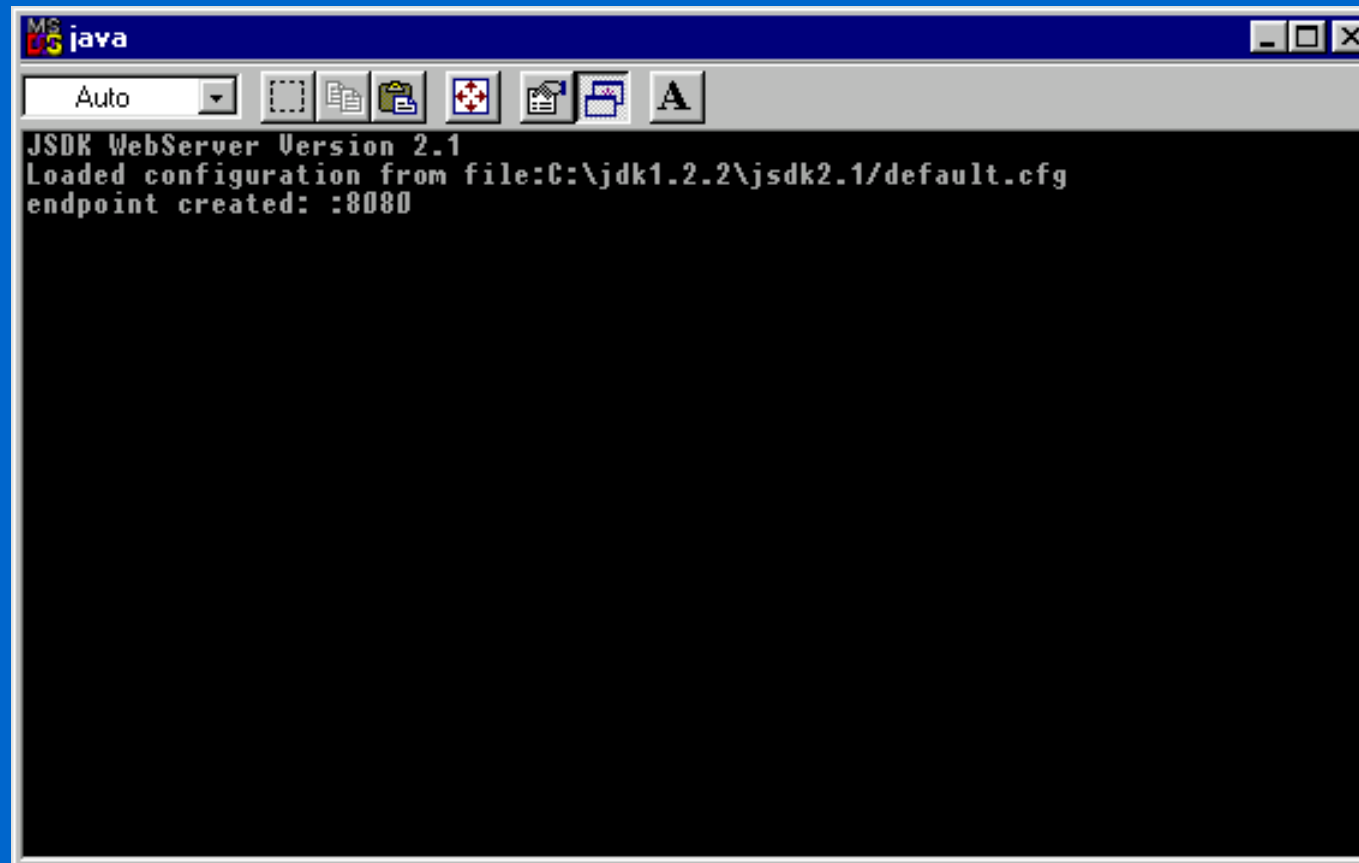
•
•
•

Implementação - Servidor

- Servlet
- Classes
 - Banco
 - Nucleo
 - Servlet
- Servidor Web
- Sem Interface Gráfica
- Configuração

-
-
-

Implementação - Servidor



-
-
-

Implementação - Servidor

```
# Define Servlets here
# <Servletname>.code=<Servletclass>
# <Servletname>.initparams=
#     <name=value> , <name=value>

sceb.code=Servlet
```


-
-
-

Conclusão

- Sistemas AM/FM para Internet alternativa promissora
- Servlets deficientes em Interface Gráfica
- Sistema Cruzamento disponível via Web (Servlets)

-
-
-

Extensões

- Aumentar interatividade com usuário
- Efetuar cadastro via Web
- Buscar Caminho através do mapa
- Banco de dados OO

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Demonstração do Protótipo



-
-
-
-
-
-
-
-