

Manual Técnico ENESEM

Junio, 2021



Tabla de contenido

1. MARCO TEÓRICO	4
1.1. Enterprise Archive - EAR	4
1.2. Arquitectura EAR	4
2. REQUISITOS HARDWARE Y SOFTWARE	5
2.1. Hardware	5
2.2. Software	5
3. DESARROLLO	6
EAR INFOCAPT	6
4. 3.1. INFOCAPT-ejb	6
4.1.1. Persistencia del Proyecto EJB	7
4.1.2. Métodos del servicio de la cabecera del formulario	7
4.1.3. Métodos del servicio del detalle del formulario	8
3.2. INFOCAPT-war	8
3.3. Principales paquetes fuente del Proyecto WAR	10
3.4. Carpetas importantes del Web Pages	11
5. Implementación y desarrollo de nuevas Variables del Formulario	12
4.1 Formularios	12
4.2 Bloqueos y control	12
4.3 Validaciones del Formulario	13
6. Requerimientos de Hardware	14
7. Requerimientos de Software	14
8. Instalación del sistema INFOCAPT	14
9. Herramientas para el Mantenimiento del sistema INFOCAPT	15
10. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	16

Tabla de Imágenes

Imagen 1 Estructura EAR	4
Imagen 2 Estructura EAR-WAR	5
Imagen 3 Estructura EAR-EJBs	5
Imagen 4. Estructura INFOCAPT EAR	6
Imagen 5. Proyecto EJB INFOCAPT	7
Imagen 6. Persistencia para la Base de Datos	7
Imagen 7. Métodos del servicio de la cabecera del formulario	8
Imagen 8. Métodos del servicio del detalle del formulario	8
Imagen 9. Proyecto WAR INFOCAPT.....	9
Imagen 10. Paquete controlador Base	10
Imagen 11. Paquete Controlador Módulos	10
Imagen 12. Carpeta de archivos xhtml	11
Imagen 13. Carpeta Página	11
Imagen 14. Formularios dinámicos	12
Imagen 15. Archivos Java Script.....	13
Imagen 16. Código de validaciones Nuevas	13
Imagen 17. IDE NetBeans con código fuente	15

MANUAL TÉCNICO ENESEM

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Enterprise Archive - EAR

Este tipo de ficheros son desplegables en servidores de aplicaciones que soportan el stack completo de JEE. Es decir, contengan tanto un servlet container como un EJB container.

1.2. Arquitectura EAR

Los ficheros EAR contienen la estructura como se indica en la Imagen 1.

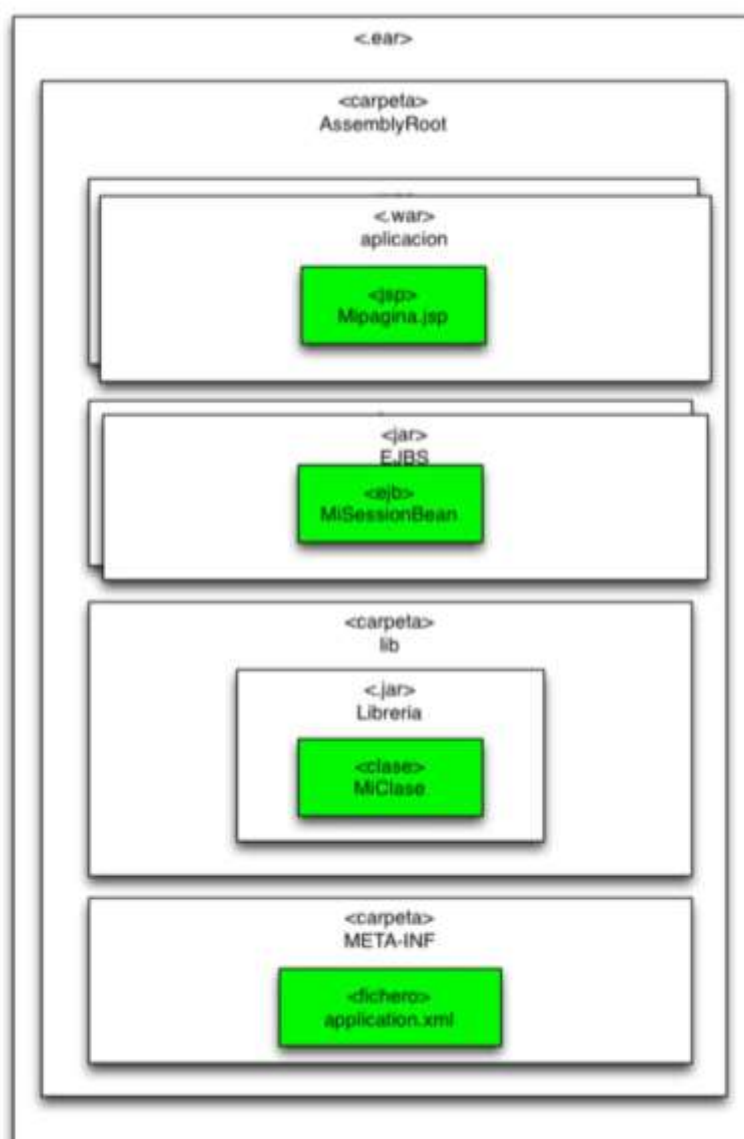


Imagen 1 Estructura EAR

Como podemos ver un EAR es capaz de albergar varios ficheros WAR cada uno de los cuales contiene una aplicación web completa, como se observa en la Imagen 2.

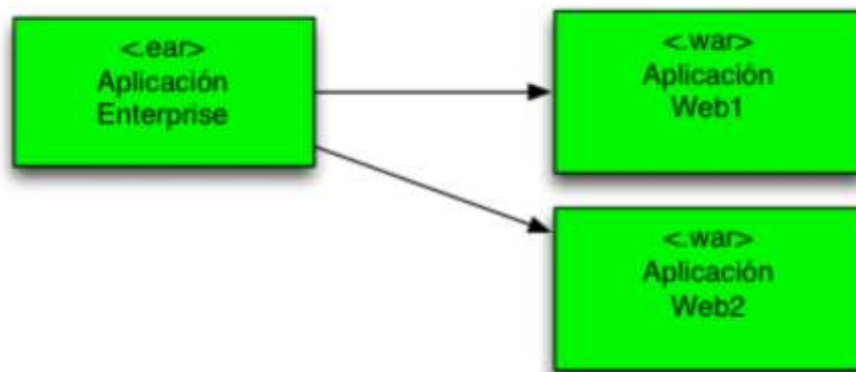


Imagen 2 Estructura EAR-WAR

A parte de albergar varias aplicaciones web también tiene la capacidad de contener EJBs que son empaquetados en archivos JAR para su utilización en las distintas aplicaciones web, ver Imagen 3.

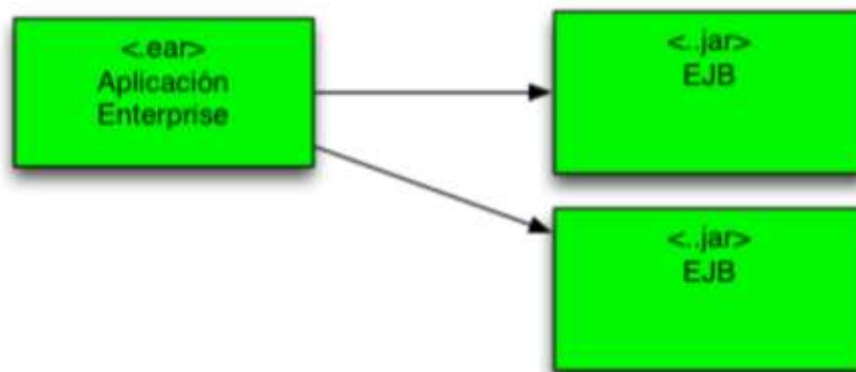


Imagen 3 Estructura EAR-EJBs

2. REQUISITOS HARDWARE Y SOFTWARE

2.1. Hardware

- Procesador CPU: 2GHz o superior
- Memoria: 4GB RAM como mínimo
- Disco de almacenamiento: 500 GB

2.2. Software

- Windows 7 o superior
- JDK 8

- Base de datos Postgres 9.2
- IDE de Desarrollo Netbeans 8.2
- Servidor de aplicación Wildfly 11

3. DESARROLLO

A continuación se describe los pasos a seguir para la creación del proyecto:

EAR INFOCAPT

Para el desarrollo del aplicativo web INFOCAPT para ENESEM, crear un proyecto EAR INFOCAPT con sus respectivos componentes INFOCAPT-ejb e INFOCAP-war, como se indica en la Imagen 4.

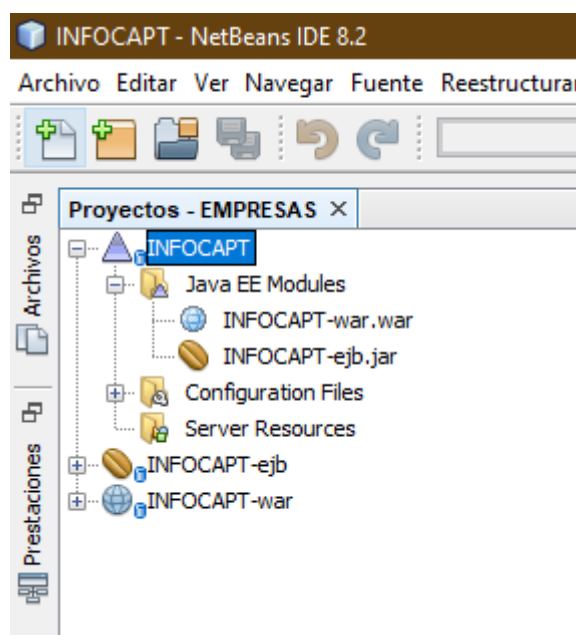


Imagen 4. Estructura INFOCAPT EAR

4. 3.1. INFOCAPT-ejb

Crear un proyecto INFOCAPT-ejb, como se muestra en la Imagen 5, donde se detalla los componentes principales que debe tener el proyecto:

Paquete de fuentes: contiene todos los paquetes para clases, entidades, facade, servicios siendo los principales facade y los servicios.

- **Facade** contiene todas las clases abstractas que se utilizan en el proyecto.

- **Servicios** contiene todos los métodos que interrelacionan la base con el aplicativo.

Librerías: contiene las librerías como las librerías del servidor de aplicaciones.
Enterprise Beans: se genera automáticamente según se vaya generando los servicios.

Configure files: contiene las configuraciones del proyecto como la persistencia a la base y el archivo manifest.

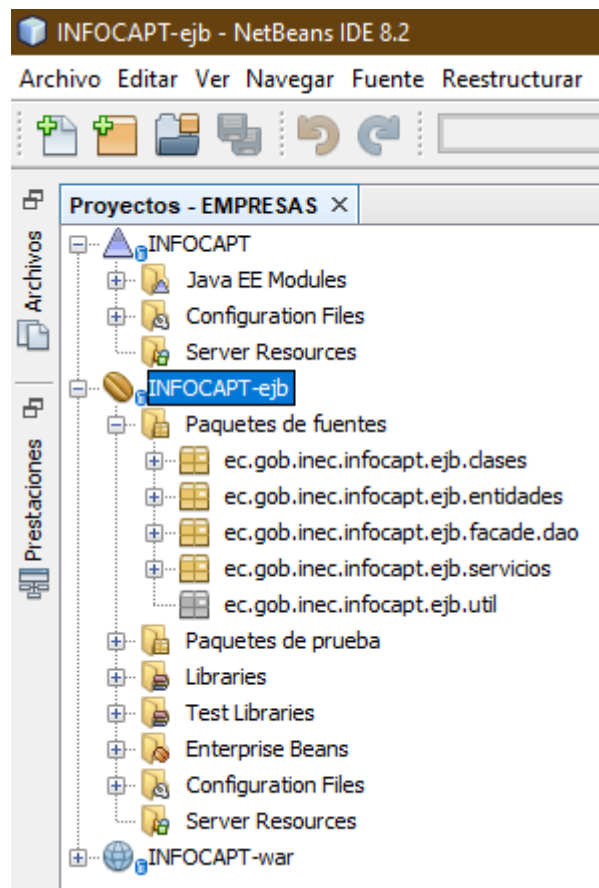


Imagen 5. Proyecto EJB INFOCAPT

4.1.1. Persistencia del Proyecto EJB

Crear una persistencia de conexión a base de datos (Postgres) en el proyecto EJB del INFOCAPT, como se indica en la Imagen 6.

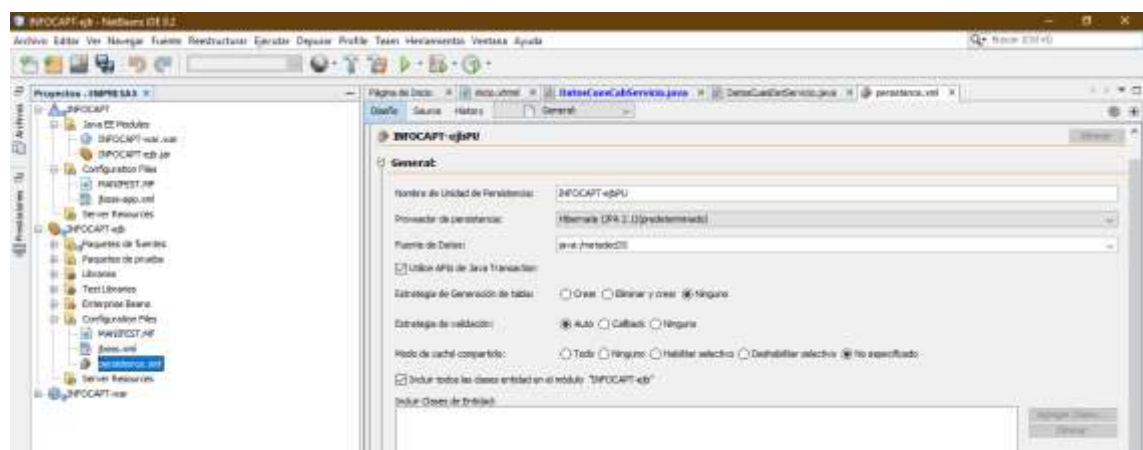


Imagen 6. Persistencia para la Base de Datos

4.1.2. Métodos del servicio de la cabecera del formulario

Servicio datos CuestCabServicio.java, este servicio detalla los métodos para crear, eliminar, modificar y listar los datos principales de la cabecera del

formulario, y algún otro método que se requiera añadir según la necesidad del proyecto, como se indica en la Imagen 7.

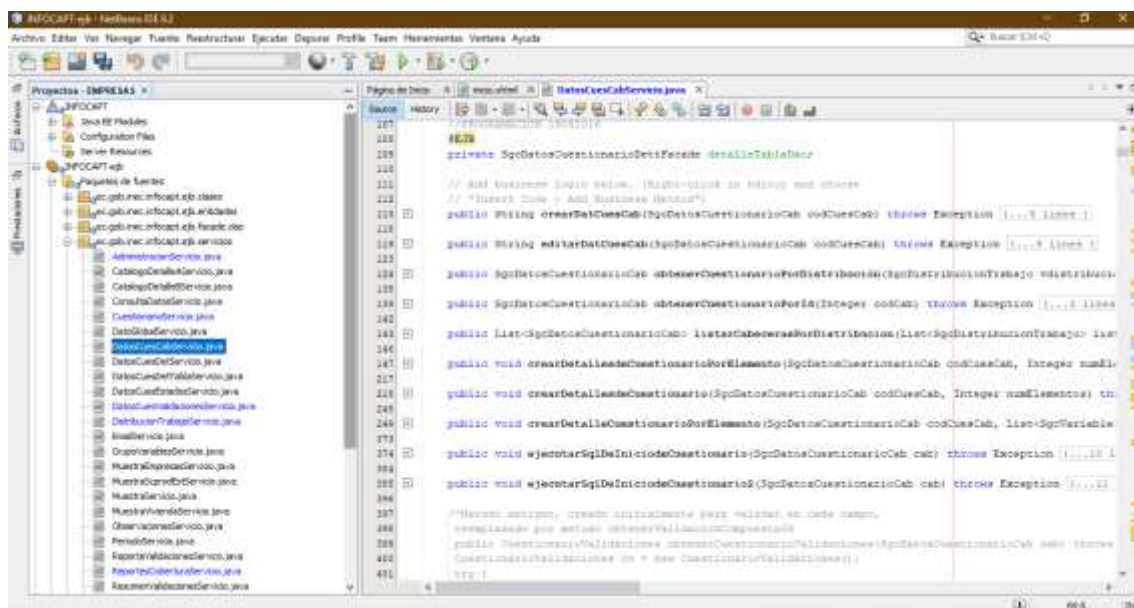


Imagen 7. Métodos del servicio de la cabecera del formulario.

4.1.3. Métodos del servicio del detalle del formulario

Servicio datos CuestDetServicio.java, este servicio detalla los métodos para crear, eliminar, modificar y listar los datos principales del detalle del formulario, y algún otro método que se requiera añadir según la necesidad del proyecto, como se indica en la Imagen 8.

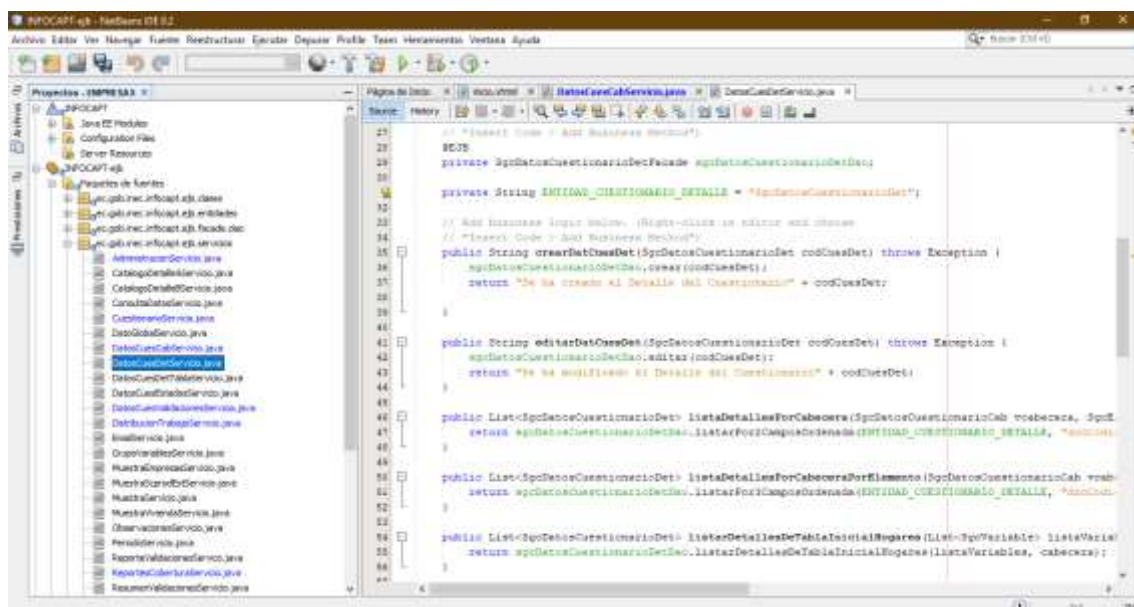


Imagen 8. Métodos del servicio del detalle del formulario

3.2. INFOCAPT-war

Crear un proyecto INFOCAPT-war donde se detalla los componentes principales que debe tener el proyecto, como se indica en la Imagen 9.

Web Pages: contiene el diseño de las páginas y además css, js, plantillas, reportes, imágenes, etc.

Paquetes de fuentes: contiene paquetes y que estos a su vez contendrán archivos controladores para cada una de las interfaces que va a tener la aplicación, el paquete `ec.gob.inec.infocap.jsf.controlador` módulos contiene todos los controladores para cada una de las interfaces de las páginas.

Librería: contiene las librerías que necesita la aplicación

Configuration Files: contienen los archivos de configuración como el archivo `manifest.mf`, `web.xml` y otros más.

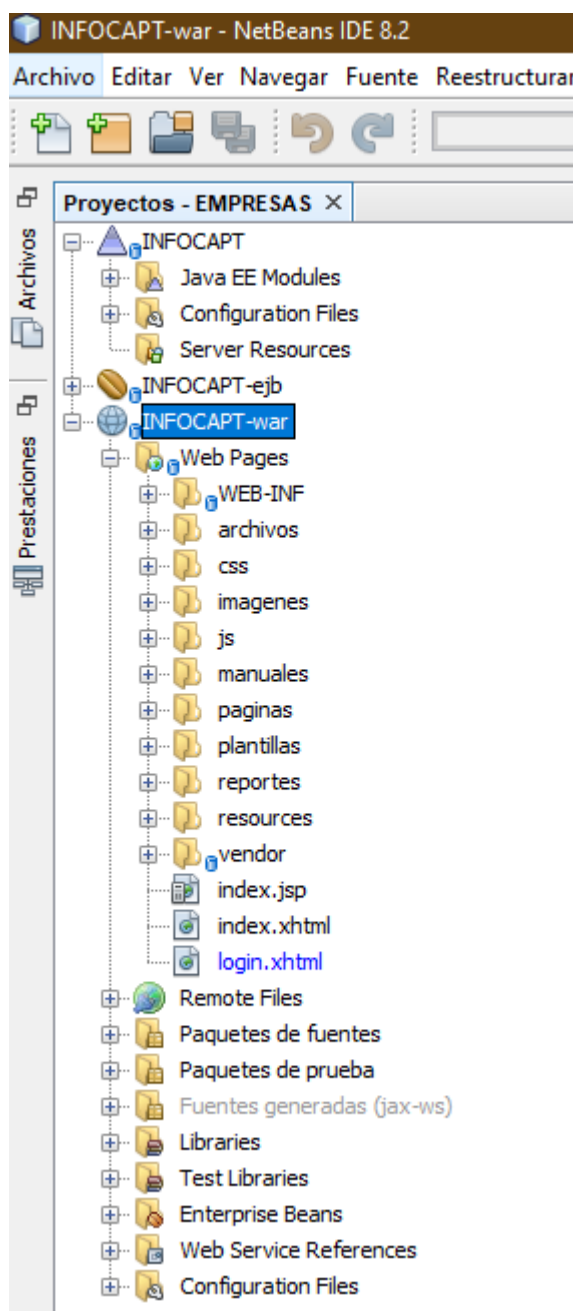


Imagen 9. Proyecto WAR INFOCAPT.

3.3. Principales paquetes fuente del Proyecto WAR

Paquete `ec.gob.inec.infocapt.jsf.controlador.base`: este paquete contiene archivos de control para las interfaces de las páginas, como son el archivo `BaseControlador`, el `GeneralControlador`, `NavegacionControlador` y otros, como se puede ver en la Imagen 10.

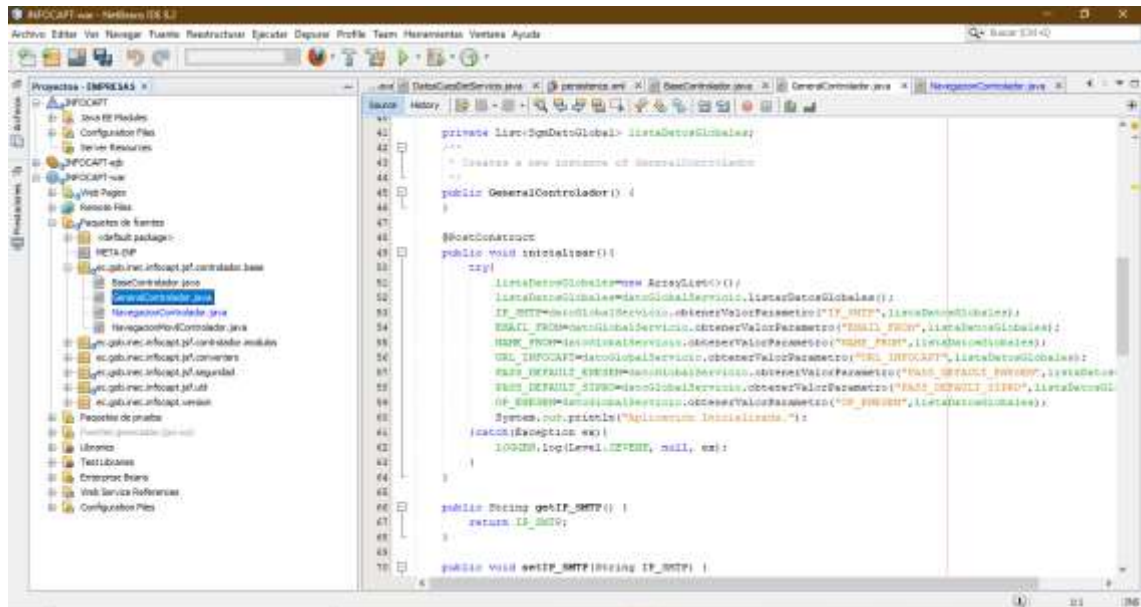


Imagen 10. Paquete controlador Base

Paquete `ec.gob.inec.infocapt.jsf.controlador.Modulos`: este paquete contiene archivos de controladores con los métodos para crear, modificar, eliminar, listar, etc. Para cargar interfaces de las páginas, como son el archivo `BaseControlador`, el `GeneralControlador`, `NavegacionControlador` y otros, como se puede ver en la Imagen 11.

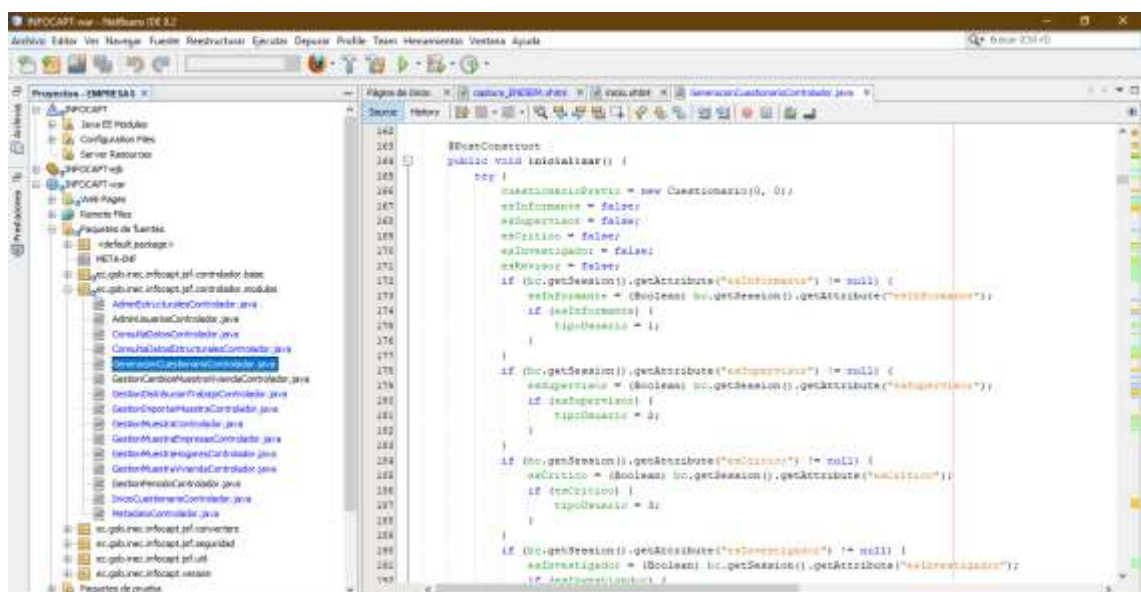


Imagen 11. Paquete Controlador Módulos

3.4. Carpetas importantes del Web Pages

Las carpetas de mayores realces son la carpeta página, donde están otras sub carpetas en la cual solo no concentraremos en la **sub carpeta captura**, es donde se encuentra los archivos xhtml de las páginas del aplicativo web, como se puede ver en la Imagen 12.

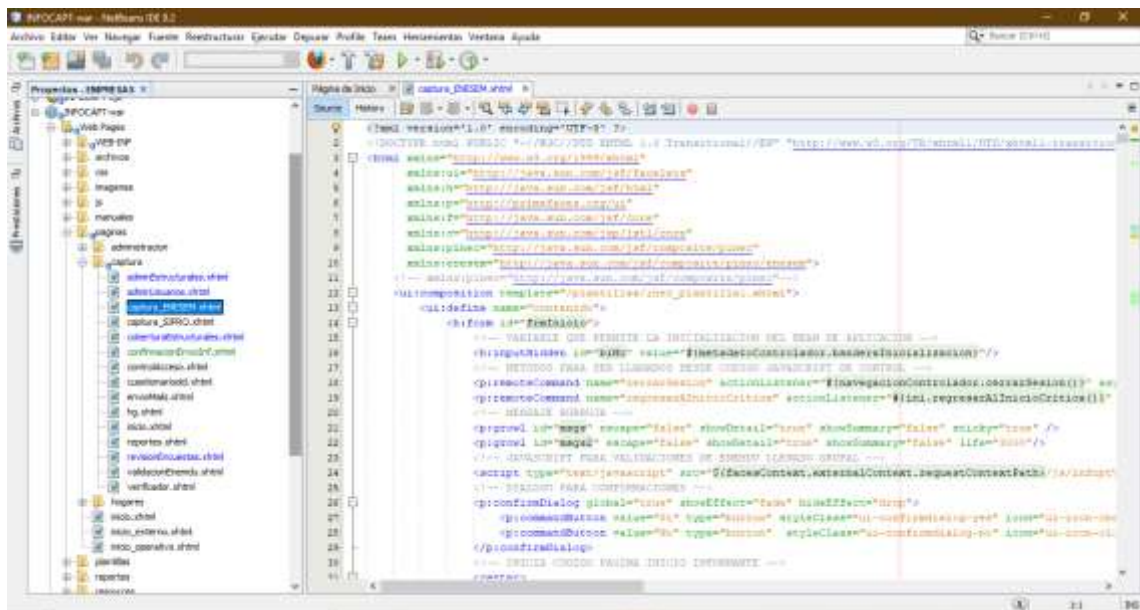


Imagen 12. Carpeta de archivos xhtml

Además, la carpeta páginas contiene la página de inicio del aplicativo web, como se puede ver en la Imagen 13.

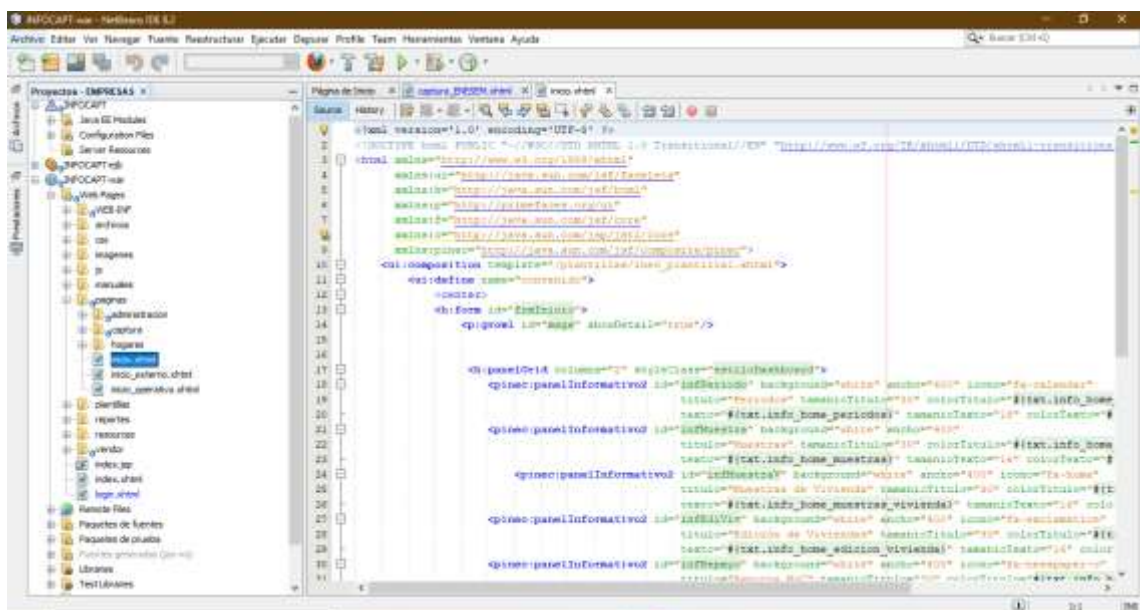


Imagen 13. Carpeta Página

5. Implementación y desarrollo de nuevas Variables del Formulario

4.1 Formularios

La encuesta de estructurales se realiza cada año y por lo tanto las variables puede ir aumentando o disminuyendo, dependiendo de eso se realizan las implementaciones necesarias para el nuevo periodo de investigación.

La implantación se realiza en el proyecto INFOCAPT-war, en la carpeta web Pages/resources/pinec/enesem, donde se encuentran todos los formularios que conforman la encuesta y donde se puede añadir o eliminar los formularios como se puede ver la imagen 14.

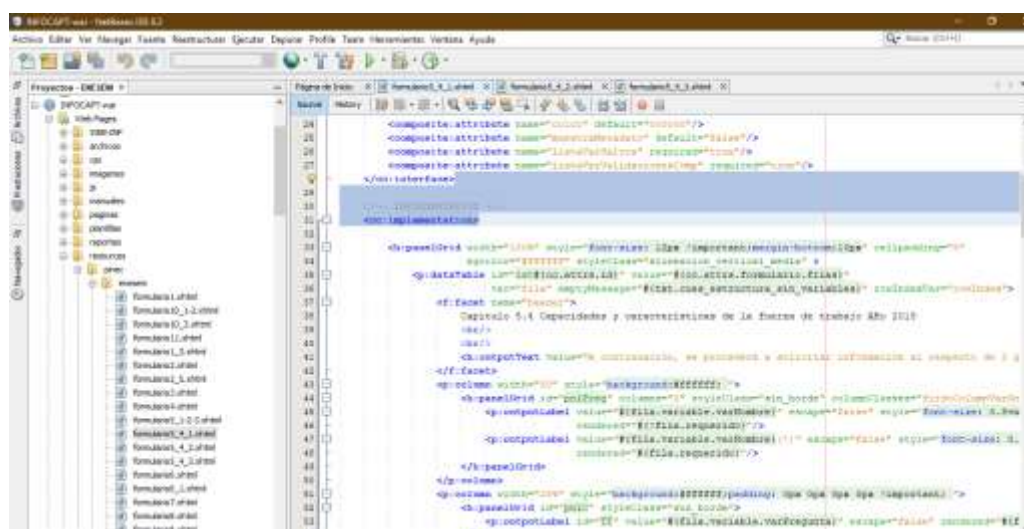


Imagen 14. Formularios dinámicos

4.2 Bloqueos y control

Además de los añadir formulario se debe aumentar o disminuir los bloqueos y controles de cada pregunta, según el archivo del formulario y de la malla de validación, la implementación se realiza en el proyecto INFOCAPT-war, en la carpeta web Pages/js, en el archivo infocapt2.js, donde se detalla el código en java script para dichos bloqueos y controles, como se ve en la imagen 15.

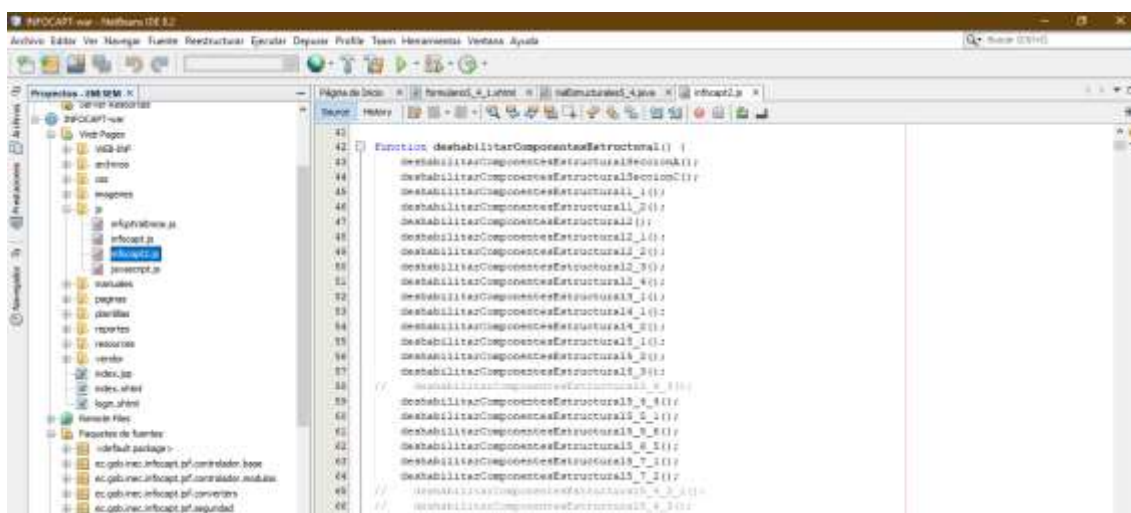


Imagen 15. Archivos Java Script

4.3 Validaciones del Formulario

El sistema también facilita al usuario validando las preguntas para obtener información precisa, según el archivo del formulario y de la malla de validación que son insumos de la implementación, la implementación se realiza en el proyecto INFOCAPT-war, en la carpeta Paquetes de Fuentes en paquete ec.gob.inec.infocapt.jsf.controlador.util, donde se encuentra todas las validaciones en archivos separados según la sección o formulario, como se ve en la imagen 16.

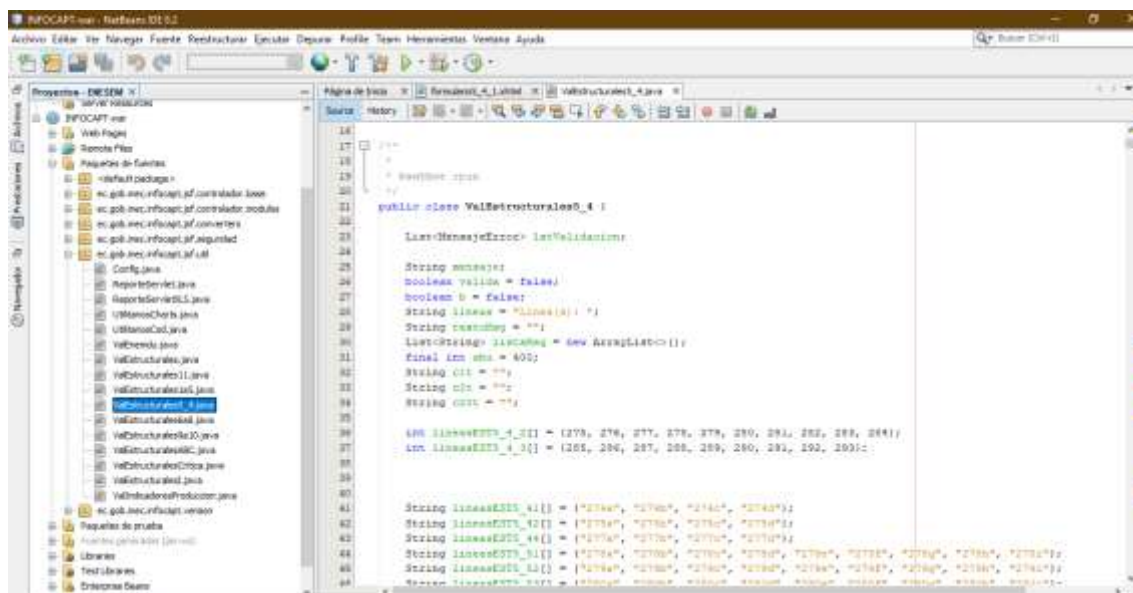


Imagen 16. Código de validaciones Nuevas

6. Requerimientos de Hardware

Un servidor con las siguientes características en hardware:

- Memoria: 4 MB en adelante
- Almacenamiento: 120 GB
- Procesador: 2.2 GHz

7. Requerimientos de Software

Un servidor con las siguientes características en software:

- Sistema operativo: Windows 7 en adelante
- Servidor de aplicación: Wildfly 11
- Motor de base de datos: Postgres 9.2 en adelante
- Java: JDK 8

8. Instalación del sistema INFOCAPT

Para levantar el sistema INFOCAL en un servidor local o de producción, se debe realizar los siguientes pasos:

1. Tener el servidor en un servidor en Windows o Linux
2. Instalar el motor de base de datos Postgres 9.2
3. Restaurar un backup de la base de datos empresas2020
4. Tener el servidor de aplicación Wildfly 11 en el servidor
5. Configurar el datasource de la conexión del motor de base de datos con el Wildfly 11, en el archivo standalone.xml o standalone-full.xml ubicado en el path (Raiz)\wildfly-11.0.0\standalone\configuration.

```
<datasource jta="true" jndi-name="java:/metadecDS" pool-  
name="METADEC" enabled="true" use-ccm="true">  
  <connection-  
url>jdbc:postgresql://localhost:5433/empresas2020</connection-url>  
  <driver-class>org.postgresql.Driver</driver-class>  
  <driver>postgresql</driver>  
  <security>  
    <user-name>postgres</user-name>  
    <password>admin</password>  
  </security>  
  <validation>  
    <valid-connection-checker class-  
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLValidCon  
nectionChecker"/>  
    <background-validation>true</background-validation>  
    <exception-sorter class-  
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLExceptio  
nSorter"/>  
  </validation>  
</datasource>
```

```
</validation>
</datasource>
```

- Levantar el servidor de aplicaciones wildfly 11 para luego copiar en la carpeta deployments (path: (Raiz)\ wildfly-11.0.0 \standalone\deployments) el archivo INFOCAPT.ear
- Verificar ingresando al sistema INFOCAPT en el siguiente link si es local <http://localhost:8080/INFOCAPT-war> (cambiar localhost por dominio del servidor donde fue levantado)

9. Herramientas para el Mantenimiento del sistema INFOCAPT

Para el mantenimiento o implementación del sistema INFOCAPT aparte de tener los requerimientos de hardware y software, es necesario contar un IDE de desarrollo (NetBeans IDE 8.2).

Pasos para cargar el código fuente del INFOCAPT en el IDE NetBeans:

- Tener instalado NetBeans 8.2
- Seguir los paso de instalación del sistema INFOCAPT hasta el paso 5
- Cargar o clonar el código fuente del repositorio GitLab desde NetBeans
- Abrir NetBeans para explora el proyecto INFOCAPT
- Deployar el proyecto INFOCAPT.ear desde NetBeans para su mantenimiento, y futuros cambio o implementaciones.

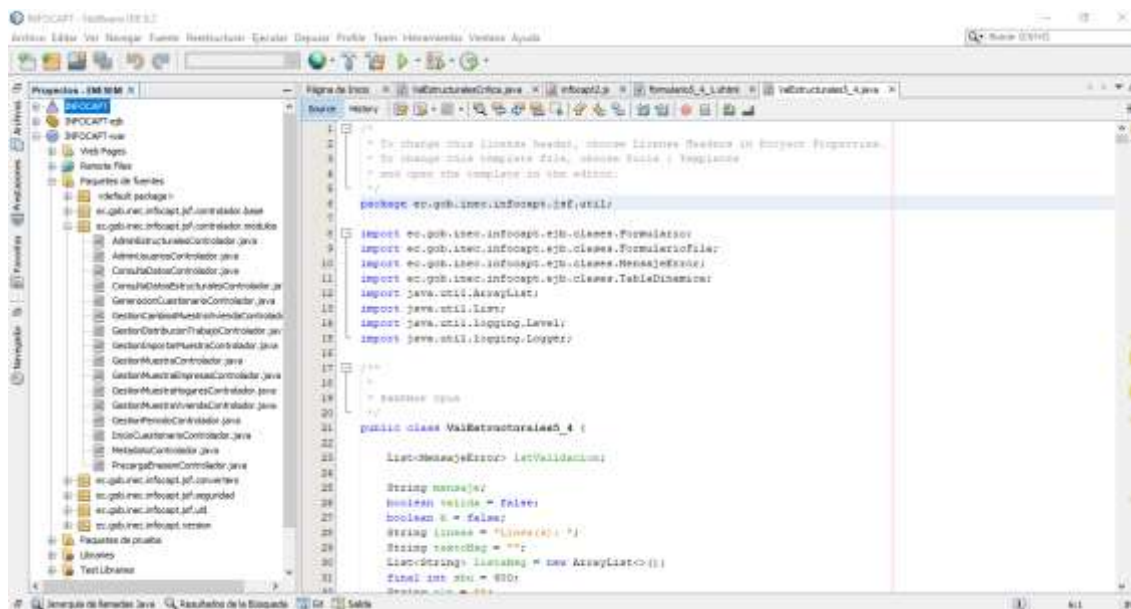


Imagen 17. IDE NetBeans con código fuente

10. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Álave C. (3 de abril de 2013), Módulo de Java (III) Enterprise Archive (EAR). Blog sobre Java EE. <https://www.arquitecturajava.com/ear/>

.....
Elaborado por: Cerda Tanguila Javier Leoncio	Revisado por: Ruddy Pua Contraparte ENESEM DIRAD
.....
Revisado por: Marcelo Mora Responsable de la Gestión GIAPE	Aprobado por: Carlos Rivas Director de DIRAD Subrogante

CADA HECHO DE TU VIDA *Cuenta*



@ecuadorencifras



@InecEcuador



t.me/equadorencifras



INEC/Ecuador



INECEcuador



INEC Ecuador

