

# exafarm

programa preparador  
de exámenes de **farmacología**

**TFC – J2EE**

Estudiante: **Francisco José Jimeno Demuth**

Consultor: **Salvador Campo Mazarico**

Universitat Oberta de Catalunya

# Introducción

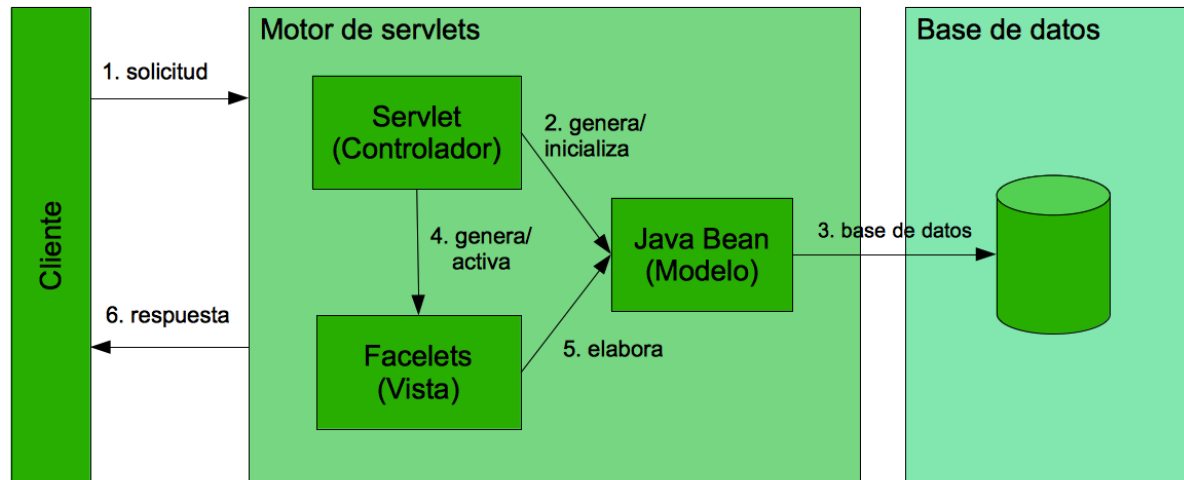
- Desde hace años el departamento de Farmacología de la Universidad de Oviedo crea los exámenes de farmacología clínica de forma "artesanal".
- El objetivo de este trabajo es la realización de una herramienta de trabajo que facilite a los profesores la creación de exámenes para la asignatura.
- El programa se encarga de recoger las preguntas que se han utilizado en exámenes de años anteriores y permitirá generar exámenes a partir de estas preguntas y preguntas nuevas que se añadan a la base de datos.

# Tecnología

- La tecnología utilizada para este proyecto es Java en su edición para empresas (Java Enterprise Edition o JEE).
- Esta tecnología permite la utilización de estándares de programación que facilitan la modularidad y escalabilidad de los programas.
- Dentro de lo que ofrece JEE para la programación, he utilizado lo siguiente:
  - JSF 2.0 para el entorno web de la aplicación, junto con el framework primefaces 2.2.1.
  - JAAS, módulo de seguridad con autenticación y autorización de utilización de partes del programa.
  - EJB 3.1, tanto EJB de entidad como EJB de sesión.
  - JPA para el control de la persistencia del programa.

# Tecnología II

El método de programación utilizado en este programa se basa en el modelo MVC (Model Vista Controlador) que permite la separación de las diferentes capas.

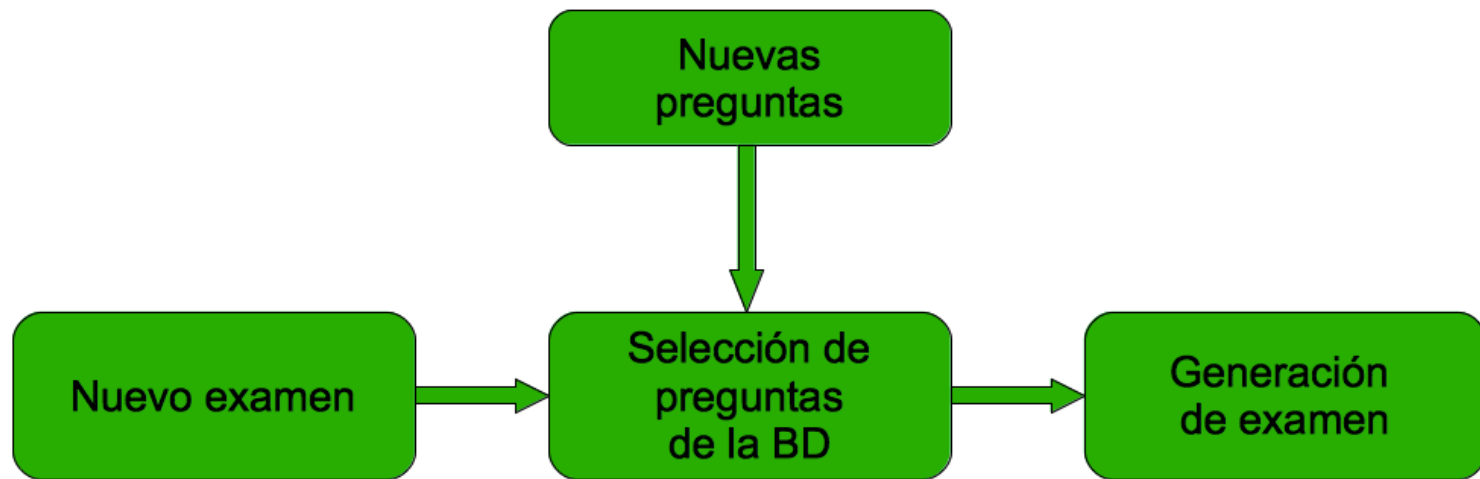


# Funcionalidades

- El programa permite la utilización por parte de diferentes usuarios agrupados en los siguientes roles:
  - **Administrador**: Tiene permisos para editar, añadir temas, bloques y usuarios.
  - **Coordinador**: Tiene permiso para la activación y generación de exámenes.
  - **Profesor**: Tiene permiso para agregar preguntas y seleccionar preguntas para exámenes.

# Flujo principal del programa

1. Los profesores introducen nuevas preguntas en la base de datos.
2. El coordinador crea un nuevo examen
3. Los diferentes usuarios seleccionan qué preguntas aparecerán en el examen
4. El coordinador generará las diferentes versiones del examen



# Puntos a tener en cuenta

- Para mantener un histórico de las preguntas incluidas en los exámenes, éstas no se borrarán nunca de la base de datos.
- En el caso de querer modificar una pregunta que haya aparecido en un examen, se creará una pregunta nueva a partir de la modificación de la pregunta antigua.
- Un usuario creado no se puede eliminar, para desactivarlo hay que asignarle la función “Ninguna” en su perfil.
- El administrador no puede cambiar su propia función, ha de ser otro administrador el que la cambie.

# Resultados

- El programa realizado hasta ahora se puede considerar que tiene una funcionalidad del 99%, existen pocos puntos que se deberían de depurar.
- En esta versión se han tenido en cuenta las funcionalidades básicas para el programa. No descarto ampliar las funcionalidades en futuras versiones, como la posibilidad de incluir imágenes en las preguntas o la posibilidad de un control de exámenes para diferentes asignaturas.



# Conclusiones

- La realización de este proyecto me ha parecido muy provechosa.
- Me ha introducido en el mundo de la programación estructurada en J2EE.
- A pesar de que la curva de aprendizaje de éste sea empinada al principio, vale la pena dedicarle tiempo, ya que el provecho de esta tecnología será muy grande.
- Creo que este programa puede ser una herramienta muy útil para el departamento en el que colaboro.