

# Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Recuperación Acto 1

25-01-2016

ETSIInf-UPV

**NOMBRE:**

**Tiempo: 1 hora 30 min**

## **Cuestiones** (3 puntos)

**1.** (1 punto) Justifica cuál/cuáles de los siguientes motivos originaron la “Crisis del Software”.

- Aumento en la complejidad de los sistemas software
- Aumento del coste del hardware
- Falta de programadores
- Disminución de la productividad de los programadores
- Aumento de la demanda de software

**2.** (1 punto) Explica qué se entiende por “calidad” del software y cómo se mide.

# Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Recuperación Acto 1

25-01-2016

ETSIInf-UPV

3. (1 punto) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica razonadamente tu respuesta en cualquiera de los dos casos.
- a) El modelo en espiral es un enfoque interactivo porque permite que los desarrolladores realicen su labor en equipo interactuando sobre artefactos software compartidos.
  - b) Las metodologías de desarrollo software orientadas a objetos como UML son marcos de trabajo usados para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo.
  - c) Un prototipo (vertical) es un artefacto software que se usa principalmente por los desarrolladores para verificar que es posible realizar técnicamente el producto software demandado.
  - d) En un diagrama de clases en UML la agregación se puede simular mediante una especialización.

# Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Recuperación Acto 1

25-01-2016

ETSIInf-UPV

**Problema 1.** (7 puntos) La organización de consumidores, ante la avalancha de quejas recibidas por parte de los usuarios de bancos y cajas, ha decidido automatizar la gestión de reclamaciones. Para ello, ha contactado con ISW Soft para que desarrolle una aplicación Web cuyo funcionamiento se describe a continuación.

Para realizar cualquier acción con la aplicación, los usuarios deben estar registrados en el sistema. Para ello, deben elegir un identificador de usuario y una contraseña, además de proporcionar cierta información: nombre y apellidos, NIF, dirección de correo electrónico, teléfono de contacto y domicilio completo. Si el identificador de usuario está en uso, el sistema pide al usuario un nuevo identificador. Tras el registro correcto, se envía un mensaje de correo electrónico al usuario con la confirmación del mismo.

Para realizar una reclamación, el usuario debe autenticarse mediante un identificador de usuario y una contraseña. Tras ello, se muestra un formulario en el que se solicita una serie de datos. Se admite que un usuario presente una reclamación en representación de otros, por lo que, como parte del formulario, se incluye los datos de la persona afectada por la reclamación, que por defecto serán los del usuario, pero que pueden ser cambiados en caso de que el usuario sea el representante.

En segundo lugar, se solicita identificar la entidad objeto de la reclamación, que se escogerá de una lista de entidades registradas de antemano en el sistema. Para ello, se muestra una lista al usuario, de la cual debe elegir la entidad correspondiente, incluyendo la opción "Otra entidad" para el caso en que la afectada no se encuentre en la lista. Cuando se elige esta última opción, el sistema abrirá una ventana de captura del nombre de la entidad.

A continuación, se solicita al usuario una descripción de la reclamación, y una serie de datos opcionales como la fecha del incidente denunciado, hora aproximada y sucursal donde ocurrió (utilizando "Internet" o "Teléfono" para el caso de servicios de banca a distancia). El sistema recoge la reclamación, asignándole un número de referencia, y genera un resguardo que es mostrado al usuario en pantalla y también enviado al mismo por correo electrónico. La reclamación queda registrada en el sistema con la fecha y hora del registro, datos del afectado, así como el usuario que la presentó.

Una vez introducida, la reclamación queda en estado "registrada"; cuando el personal de la organización comienza a gestionarla, pasa a estar "en tramitación". Una vez se resuelve la reclamación, se notifica al usuario mediante correo electrónico, y la reclamación pasa a "finalizada". Todas las reclamaciones tramitadas se conservan en un registro histórico. En cualquier momento, los usuarios registrados pueden conectarse al sistema a comprobar el estado de tramitación de sus reclamaciones.

A partir de la descripción anterior, se pide:

- a) (3'5 puntos) Construir el modelo de casos de uso en UML para el sistema anterior.
- b) (3'5 puntos) Construir el diagrama de clases en UML, incluyendo los atributos de las clases que creáis oportunos, así como los nombres de las relaciones que detectéis (no es necesario incluir los métodos).