

Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Acto 1

26-10-2015

ETSIInf-UPV

NOMBRE:

Tiempo: 2 horas

Cuestiones (3 puntos)

1. (1 punto) Como miembro de un equipo de desarrollo de software, ¿qué modelo de proceso software escogerías si en el desarrollo del proyecto se espera que se produzcan cambios en los requisitos o en el entorno? Justifica tu respuesta.

Elegiría La Metodología Ágil, ya que una de las principales características de ellos es responder a los cambios, más que seguir estrictamente una planificación.

Esta característica es utilizada por dicha metodología para conseguir que el cliente sea más competitivo, y así proporcionarle un mejor servicio.

2. (1 punto) Explica al menos cuatro diferencias entre una metodología ágil y una metodología no ágil.

Una diferencia entre ellos es que los sistemas ágiles responden a los cambios, para conseguir así que el cliente sea más competitivo. En una metodología no ágil, por su parte, se suele seguir estrictamente una planificación y es más resistente a los cambios.

Por su parte, en las metodologías ágiles suelen participar grupos pequeños, habitualmente, de menos de 10 personas, mientras que en metodologías no ágiles los grupos suelen ser bastante más grandes.

Otra diferencia es que en las metodologías ágiles no hay muchos roles, todos suelen hacer el mismo papel dentro del mismo equipo. En cambio, en las metodologías no ágiles sí se distinguen roles.

En las metodologías ágiles el cliente forma parte del pequeño equipo de desarrollo, mientras que en las metodologías no ágiles el cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.

Otro punto más es que en las metodologías ágiles se suelen utilizar pocos artefactos, mientras que en las metodologías no ágiles, al ser muchas personas, utilizan muchos artefactos y herramientas.

Por último, en las metodologías ágiles no existe un contrato clásico como tal, o al menos es bastante flexible. En las metodologías no ágiles sí existe un contrato prefijado.

Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Acto 1

26-10-2015

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) La Ingeniería del Software aborda todas las etapas de desarrollo de software, haciendo especial hincapié en el análisis y diseño orientado a objetos.

Verdadero.

De hecho, uno de los grandes problemas durante la Crisis del Software fue que la mayoría de errores se cometieron en esas fases, en el análisis y en el diseño y, al arrastrar dichos errores a las fases posteriores (codificación, pruebas y mantenimiento), luego el coste de eliminarlos era mayor. Por tanto, hay que prestar especial atención a las primeras dos fases.

b) La reusabilidad, la portabilidad y la facilidad de interoperación son características operativas de calidad del software

Verdadero

c) En un diagrama de clases UML, una agregación inclusiva permite que un objeto pueda estar agregado en más de un objeto contenedor.

d) En un diagrama de casos de uso UML, si hemos modelado la relación de inclusión "CU1 <<include>> CU2", significa que el CU1 utiliza explícitamente el comportamiento del CU2.

Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Acto 1

26-10-2015

ETSIInf-UPV

Problema 1. (7 puntos) El Circuito de Carreras Populares de Valencia ha proporcionado a ISWSoft la siguiente información para el desarrollo de su aplicación de gestión:

Cada año se celebra una edición del Circuito que consta de 10 carreras. El conjunto de carreras que forman parte de un circuito puede variar de una edición a otra. El personal técnico de la organización será el encargado de dar de alta cada año una nueva edición del circuito en el sistema, asignándole una nueva edición de las carreras que lo componen ese año. Si alguna de las carreras que es nueva, se dará de alta en el sistema con una denominación y una ubicación. Cada edición de una carrera se caracteriza por un número de edición, una fecha y hora de celebración y una distancia en metros. Interesa saber también qué entidad organiza cada edición de la carrera, así como una persona de contacto, un teléfono y correo electrónico. Antes de la celebración de cada carrera, una vez establecido el recorrido definitivo, el personal técnico podrá modificar su distancia y asociarle una imagen del recorrido.

Los corredores se inscriben a través de la web a la edición del circuito, pagando un precio de inscripción único y en el plazo establecido por la organización. Para ello, el corredor tendrá que introducir sus datos personales (dni, nombre, apellidos, fecha de nacimiento y sexo), datos de contacto (teléfono móvil y correo electrónico) y los datos de su tarjeta de crédito. Los corredores tendrán asociada una categoría en función de su sexo y edad en el momento de la inscripción. La inscripción solamente será efectiva si puede efectuarse el cobro on-line, en caso contrario se cancelará la operación. Si todo funciona correctamente, el sistema notificará al corredor los datos de su inscripción mediante correo electrónico, indicando la categoría y el número de dorsal y de chip asignados (ambos serán únicos para cada corredor y válidos exclusivamente para esa edición del circuito). El corredor podrá consultar los datos de su inscripción en la web introduciendo su dni.

Los corredores podrán inscribirse como miembros de un club, bien en el momento de su inscripción individual, o posteriormente, en los plazos establecidos por la organización, modificando su inscripción. Si el club no existe, el corredor que ejerza de representante del mismo, solicitará a la organización a través de la web el alta del club en el sistema, proporcionando el nombre del club, y en caso de tratarse de un club federado su identificación federativa y razón social. El personal técnico validará la solicitud y notificará al solicitante el alta del club en el sistema. Durante una edición del circuito un corredor no podrá cambiar de club, pero sí podrá inscribirse en un club distinto en ediciones posteriores.

Los corredores recogerán el dorsal y el chip en las instalaciones de la organización mostrando su dni. El personal técnico anotará la entrega en la ficha del corredor, previa comprobación de que el corredor está inscrito en el circuito.

El personal técnico es responsable de identificar situaciones irregulares en carrera que pueden acarrear una sanción como la descalificación del corredor de la carrera, o descalificación de la edición del circuito con la prohibición de su participación en el resto de carreras de esa edición. Si se detecta alguna de estas situaciones, se registrará en el sistema el motivo de la irregularidad (correr sin chip o dorsal, correr con más de un chip, dorsal falsificado, etc.). El corredor recibirá una notificación y dispondrá de un plazo para presentar alegaciones en las oficinas de la organización. Pasado ese plazo, el Comité de Disciplina estudiará las alegaciones y establecerá la sanción correspondiente que quedará registrada en el sistema, notificándose de forma automática la sanción al corredor a través de su dirección de correo electrónico. Si se produjera la descalificación del circuito, el chip del corredor será dado de baja.

El personal técnico publicará los resultados de cada carrera al finalizar la misma. Para cada corredor se indicará su posición en la clasificación general de la carrera, su posición en la categoría, tiempo oficial, tiempo real, ritmo medio por km oficial y real. La clasificación podrá ser consultada tanto por los corredores como por el personal técnico de la organización.

Ingeniería del Software (ISW)

Evaluación Teoría. Acto 1

26-10-2015

ETSInf-UPV

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).