

CONTRATO DE PROYECTO

Estructura

El contrato de proyecto de la asignatura tiene cuatro partes diferenciadas:

- Identificación del grupo
- Objetivos del proyecto
- Funcionalidades a desarrollar
- Mecanismos de evaluación

Incluimos al final en esta mini guía una serie de preguntas de autocomprobación.

Identificación del grupo

Esta sección se sustituirá por la identificación del grupo junto con los nombres y NIA de cada uno de los miembros del grupo. Se indicará también quien actuará por ahora como líder del grupo.

Objetivos

Un objetivo del proyecto es una frase clara y concisa que define claramente qué se quiere aprender durante el desarrollo del proyecto. Es preferible usar objetivos precisos. Por ejemplo:

- Ser capaz de comprender el proceso de desarrollo de una aplicación Web ✖
- Ser capaz de identificar las necesidades para desarrollar una aplicación Web que se despliega en varias máquinas (preciso) ✔

Cada objetivo debe tener un identificador único. Rellenad con todos los objetivos que pienses que se pueden conseguir a lo largo del desarrollo de este proyecto. No tienen por qué partir de los objetivos de la asignatura de Ingeniería Web.

Los objetivos se pueden presentar de la siguiente forma:

“Los objetivos de este proyecto los siguientes:

- *O1. Ser capaces de desarrollar una aplicación Web que pueda ser desplegada en producción.*
- *O2. ...”*

Funcionalidades

Una funcionalidad es una función del sistema que se quiere desarrollar a lo largo del proyecto. Debe tener un identificador y debe describirse mediante una frase clara. La funcionalidad debe responder a uno o varios objetivos del proyecto. Por lo tanto, tras dicha frase introductoria debe indicarse entre paréntesis el objetivo o los objetivos por los que se propone dicha funcionalidad. Cualquier información, aclaración o ejemplo necesario para entender la funcionalidad será incluido a continuación.

Las funcionalidades se pueden presentar de la siguiente forma:

“Las funcionalidades que van a ser implementadas para conseguir los objetivos marcados son las siguientes:

- *F1. La aplicación devolverá información sobre el sistema (O1, O2). El objetivo es aprender los conceptos asociados a la monitorización de una aplicación Web. La información como mínimo incluirá la carga del sistema.*
- *F2. La aplicación será capaz de limitar el número de redirecciones. (O2) El objetivo es aprender a controlar el consumo de recursos por parte de una aplicación Web. Entendemos por limitar el número de redirecciones el establecimiento de un límite al número de peticiones de redirección a una determinada URI que se pueden atender en un tiempo determinado.*
- *F3. La aplicación verificará que la URI a recortar es alcanzable (O3, O4). ...”*

Como mínimo hay que definir dos funcionalidades. Se puede partir de las funcionalidades publicadas en el guion del proyecto o proponer nuevas funcionalidades. Una vez definidas hay que repartir 60 puntos entre dichas funcionalidades. Este reparto se presentará utilizando una tabla como la siguiente:

ID	Peso	Funcionalidad	Objetivos
F1	50	<i>La aplicación devolverá información sobre el sistema</i>	<i>O1, O2</i>
F2	5	<i>La aplicación será capaz de limitar el número de redirecciones</i>	<i>O2</i>
F3	5	<i>La aplicación verificará que la URI a recortar es alcanzable</i>	<i>O3, O4</i>
60			

Evaluación

En la tercera parte hay el grupo tiene que diseñar un método de evaluación automático que sea interesante, creativo y estimulante para cada funcionalidad. Tened la seguridad de que existe un método de evaluación automático para cada una de las funcionalidades indicadas.

Recordad la regla de evaluación general:

- 3 x cumplimiento - ¿hace lo que se espera?
- 2 x escalabilidad - ¿es robusto? ¿es mantenible? ¿es extensible?
- 1 x profesionalidad - ¿tiene pruebas automáticas? ¿es un código legible? ¿está bien documentado?

Para que tengáis una orientación práctica hemos definido tres niveles de servicio: *Cumplimiento*, *Escalabilidad* y *Profesionalidad*. El primero correspondería a una solución correcta pero simple, el segundo a una solución que además de correcta refleja que hacer un buen diseño para implementarla pensando en la escalabilidad, y el tercero sería una solución que además muestra que se han cuidado los detalles desde un punto de vista profesional.

Por ejemplo, si la funcionalidad es *“la aplicación verificará que la URI a recortar es alcanzable”*, los tres niveles de servicio pueden ser:

- *Cumplimiento*: solo se puede crear una URI acortada si se verifica mediante una petición HTTP a la URI original que esta es alcanzable.
- *Escalabilidad*: se crea la URI acortada pero no se activa; en un hilo de ejecución separado se verifica que la URI original es alcanzable; si es alcanzable la URI acortada se activa, si no lo es la URI acortada se marca como inválida.
- *Profesionalidad*: hay al menos dos pruebas, en la primera se verifica la creación de una URI acortada cuando la URI es alcanzable y en la segunda se verifica cuando no es alcanzable.

El problema es que la propuesta que se haga puede ser un tanto imprecisa. Tras la entrega de la propuesta habrá una negociación con el profesor para precisar mejor los niveles de servicio:

- *Cumplimiento*: solo se puede crear una URI acortada si se verifica que una petición HTTP GET a la URI original devuelve una respuesta con estado 200.
- *Escalabilidad*: crea la URI acortada pero no se activa; en un hilo de ejecución separado se verifica que la URI original es alcanzable mediante una petición http GET que debe devolver una respuesta con estado 200 en un tiempo máximo configurable; si es alcanzable la URI acortada se activa, si no lo es la URI acortada se marca como inválida.
- *Profesionalidad*: toda la funcionalidad está cubierta por pruebas automáticas de unidad u de integración que comprueban al menos dos casos (URI alcanzable, URI no alcanzable), el API relacionado está documentado utilizando Open API, hay una consola Web interactiva que visualiza dicha documentación y que permite probar dicha API y hay documentación en AsciiDoc explicando el funcionamiento del código que ha sido convertida a HTML5 con AsciiDoctor.

Para cada funcionalidad la evaluación se puede presentar de la siguiente forma:

F3	<i>La aplicación verificará que la URI a recortar es alcanzable</i>
<i>Cumplimiento</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Solo se puede crear una URI acortada si se verifica que una petición HTTP GET a la URI original devuelve una respuesta con estado 200</i>
<i>Escalabilidad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Se verifica que la respuesta que la URI original devuelve una respuesta con estado 200.</i> • ...
<i>Profesionalidad</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Toda la funcionalidad del API está documentada mediante utilizando Open API</i> • ...

La siguiente tabla recoge las posibles combinaciones y la nota asociada:

Cumplimiento	Escalabilidad	Profesionalidad	Nota
-	-	-	0
-	-	1	2
-	1	-	3.5
-	1	1	5
1	-	-	5
1	-	1	6.5
1	1	-	8
1	1	1	10

Autocomprobación

Antes de la negociación final con el profesor podéis utilizar estas preguntas para comprobar su adecuación

- ¿Los objetivos de aprendizaje son claros y realistas?
- ¿Se os ocurre algún otro que podáis considerar?
- ¿Las funcionalidades a implementar son razonables, apropiadas y eficaces para aprender lo que se desea?
- ¿Piensas que se debería incluir alguna más?
- ¿Los mecanismos de evaluación son válidos y están en consonancia con el nivel de servicio a evaluar?
- ¿Los mecanismos de evaluación de una funcionalidad están relacionados con los objetivos de aprendizaje?

Es una buena idea que el grupo se haga estas preguntas para refinar la primera versión del contrato hasta que os sintáis satisfechos con él.

Una vez realizado estos pasos estáis en condiciones de negociarlo con el profesor.

Negociación

Antes de entregar el proyecto se entrará en un proceso de negociación con el profesor responsable de la asignatura. Este proceso tiene tres objetivos:

- Que los proyectos de los equipos tengan un esfuerzo similar.
- Que funcionalidades similares tengan criterios de corrección similares.
- Que las evaluaciones sean no ambiguas para facilitar la autoevaluación.

Se realizará mediante reuniones con cada grupo cuyo objetivo será elaborar un acuerdo consensuado. Tras la negociación, el documento resultante será sometido vía Moodle antes del viernes 18 de octubre.