

DP1 2020-2021

Documento de Requisitos y Análisis del Sistema

codeUS

<https://github.com/gii-is-DP1/dp1-2020-g2-06.git>

Miembros:

- Jesús Aparicio Ortiz
- Alejandro Barranco Ledesma
- David Brincau Cano
- Víctor Javier Granero Gil
- Juan Ramón Ostos Rubio

Tutor: Irene Bedilia Estrada Torres

GRUPO G2-L6

Versión 1

<Fecha>

Historial de versiones

Fecha	Versión	Descripción de los cambios	Sprint
19/10/2020	V1	<ul style="list-style-type: none">• Creación del documento	1
7/11/2020	V2	<ul style="list-style-type: none">• Una descripción a grandes rasgos de la aplicación web que se implementará.• Entidades y relaciones involucradas en la aplicación web (con sus restricciones asociadas al modelo de datos).• Historias de usuario (distintas de la gestión de usuarios y login).• Reglas de negocio a implementar.• Descripción Implementación de los primeros modelos de las entidades.	1
29/11/2020	V3	<ul style="list-style-type: none">• Implementación de alrededor del 40% de las historias de usuario.• Pruebas unitarias de los servicios.	2
10/01/2021	V4	<ul style="list-style-type: none">• Implementación de alrededor del 90% de las historias de usuario.• Pruebas unitarias de los controladores.• Implementación de alrededor del 50% de las reglas de negocio.	3
09/02/2021	V5	<ul style="list-style-type: none">• Implementación de alrededor del 100% de las historias de usuario.• Implementación de todas las reglas de negocio.	4

Descripción general del proyecto

CodeUS es un portal de programación competitiva con objeto de animar e introducir a los alumnos de la Universidad de Sevilla en este campo.

La actividad principal de la página es resolver problemas de programación competitiva para conseguir puntos y así subir puntos en el ranking.

El alumnado encontrará en CodeUS problemas de programación de todo tipo (numéricos, grafos, recursión...) para poder enviar soluciones y comprobar su validez con el juez online. Cada problema tiene asociados unos puntos, los cuales serán sumados a los puntos del alumno cuando este realice un envío que el juez considere válido. De esta forma se anima al alumnado a mejorar sus habilidades de programación compitiendo entre ellos. También prepara a los alumnos para competiciones oficiales del ámbito, como Ada Byron, Las12Uvas, Google Code Jam...

El comportamiento de la página es similar a <http://acceptaelreto.com> pero añadiéndole un carácter más competitivo, tal y como hacen los videojuegos de moda actuales (rankings, puntos, rangos...).

También le añadimos valor educativo al incluir una figura de tutor, que ayuda y guía en la resolución de problemas. Además, publica noticias y artículos resolviendo problemas retirados para la consulta de los alumnos.

Tipos de Usuario / Roles

- Alumno: Alumno de la universidad de Sevilla registrado en codeUS interesado en la programación competitiva.
- Tutor: Docente o alumno voluntario con conocimientos amplios y experiencia en el ámbito de la programación competitiva que velan por el mantenimiento de la página y ayudan a los alumnos.
- Creador: Usuario con la capacidad para crear problemas de programación competitiva
- Administrador: Usuario encargado de administrar la página, crear nuevos tutores y creadores y editar los perfiles de todos los usuarios.

Historias de Usuario

H1 Perfil de usuario modificable

Como Alumno/Tutor/Creador **quiero** tener un perfil de usuario con mis datos personales y **para** poder modificarlo en cualquier momento por si, por ejemplo, cambio de teléfono, dirección, etc.

H1+E1 Modificación del perfil del alumno "Jesus" como el alumno `jesus@us.es`

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "`jesus@us.es`", **cuando** pulsamos sobre el logo del perfil, **una vez que** hago click en el botón "Editar datos" **y** modifico el campo nombre a "Jesus", **tras** modificarlo y pulsar el botón de aceptar, la página se recarga **y entonces**, la aplicación sustituye los antiguos valores por los nuevos y se queda registrado.

H1-E1 Modificación del perfil de alumno "Jesus"

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "`jesus@us.es`", **cuando** pulsamos sobre el logo del perfil, **una vez que** hago click en el botón "Editar datos" **y** modifico el campo nombre a "", **tras** dejar vacío el campo nombre, pulsamos el botón de aceptar, **entonces** la aplicación nos muestra un mensaje de que se debe introducir un nombre.

H1-E2 Modificación del perfil del alumno "Jesus" no autenticado como `jesus@us.es`

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "`jesus@us.es`", **cuando** pulsamos sobre el logo del perfil, **una vez que** hago click en el botón "Editar datos" **y** modifico el campo nombre a "Jesus", **tras** modificarlo y pulsar el botón de aceptar, la página se recarga **y entonces**, la aplicación sustituye los antiguos valores por los nuevos y se queda registrado.

H2 Crear Normas para la Web

Como tutor **quiero** poder crear normas en la página **para** que los alumnos cuiden sus formas y estén al tanto de las restricciones.

H2+E1-Subir una norma a la web

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor "`alejandro@us.es`", profesor tutor de la página, **cuando** nos vamos al apartado Normas Web, **una vez dentro** podemos observar un listado de las normas establecidas en la página junto con un botón llamado "Añadir Norma Web", **tras** pulsar el botón aparecerá un formulario con los campos: "Nombre de la Regla", "Descripción", **entonces** rellenamos los campos con los valores: "Respetar a todos", "Se debe respetar a todos los alumnos que participen en la página siempre". **Seguidamente** pulsamos el botón "Añadir Norma Web" **para finalmente** redirigirte a la lista de Normas.

H2-E1-Subir una norma vacía a la web

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor "`alejandro@us.es`", profesor tutor de la página, **cuando** nos vamos al apartado Normas Web, **una vez dentro** podemos observar un listado de las normas establecidas en la página junto con un botón llamado "Añadir Norma Web", **tras** pulsar el botón aparecerá un formulario con los campos: "Nombre de la Regla", "Descripción", **entonces** rellenamos los campos con los valores: "", "". **Seguidamente** pulsamos el botón "Añadir Norma Web" y aparece el siguiente mensaje de error: "el tamaño tiene que estar entre 3 y 50" debajo del campo del nombre y el mensaje "no puede estar vacío" debajo del campo descripción.

H3 Subir Noticias a la web

Como tutor **quiero** subir noticias sobre la programación competitiva o sobre algún interés de la página **para** que los alumnos estén al día de todas las novedades.

H3+E1-Subir una noticia sobre el concurso de "Noticias Falsas"

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor "jesus@us.es" **y** nos vamos al apartado de Noticias Web, **una vez dentro** podemos observar un listado de las noticias subidas junto con un botón llamado "Crear noticia", **tras** pulsar el botón aparecerá un formulario con los campos: "Titulo", "Texto", "Imagen" y "Autores" entonces rellenamos los campos con los valores: "Concurso problemas recursivos", "El proximo 10 de febrero tendrá lugar un concurso en la Universidad de Sevilla sobre problemas recursivos" y seleccionamos la imagen "resources/images/noticias/2020122317841918000000.jpg" y seleccionamos como tutores a "Jesús". **Seguidamente** pulsamos el botón "Añadir Noticia" para **finalmente** redirigirte a la noticia recién creada.

H3-E1-Subir una noticia con título vacío

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor "jesus@us.es" **y** nos vamos al apartado de Noticias Web, **una vez dentro** podemos observar un listado de las noticias subidas junto con un botón llamado "Crear noticia", **tras** pulsar el botón aparecerá un formulario con los campos: "Titulo", "Texto", "Imagen" y "Autores" rellenamos los campos con los valores: "", "Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing..." e insertando la imagen. **Seguidamente** pulsamos el botón "Subir noticia" y aparece el siguiente mensaje de error: "No puedes subir una noticia con un título vacío".

H4 Crear Artículos para la web

Como tutor **quiero** subir Artículos sobre la programación competitiva o sobre algún interés de la página **para** que los alumnos estén al día de todas las novedades. Artículos propios o en conjunto con otros Tutores editables por todos sus autores.

H4+E1-Subir un artículo titulado "Árboles en la programación Competitiva"

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor "jesus@us.es" profesor tutor de la página **y** nos vamos al apartado de Artículos, **una vez dentro** podemos observar un listado de los artículos subidos junto con un botón llamado "Crear Artículo", **tras** pulsar el botón aparecerá un formulario con los campos: "Titulo", "Texto", "Fecha de Publicacion", "Imagen", "Tutores", entonces rellenamos los campos con los valores: "Arboles en la programación competitiva", "Jesús", "Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing...", "2021/01/05", insertando la imagen "resources/images/articulos/2020122317841918000000.jpg" y seleccionando como autor a "Jesús". **Seguidamente** pulsamos el botón "Añadir Artículo" para finalmente redirigirte a la lista de artículos.

H4-E1-Subir un artículo con título vacío

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor "jesus@us.es" profesor tutor de la página **y** nos vamos al apartado de Artículos, **una vez dentro** podemos observar un listado de los artículos subidos junto con un botón llamado "Crear Artículo", **tras** pulsar el botón aparecerá un formulario con los campos: "Titulo", "Tutores", "Texto", "Imagen", entonces rellenamos los campos con los valores: "", "Jesús", "Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing...", "2021/01/05", insertando la imagen "resources/images/articulos/2020122317841918000000.jpg" y seleccionando como autor a "Jesús". **Seguidamente** pulsamos el botón "Aceptar" y aparece el siguiente mensaje de error: "No puedes subir un artículo con un título vacío".

H5 Editar Artículos de la web

Como Tutor **quiero** poder editar mis artículos y los artículos en los que haya participado **para** poder actualizarlos o poder añadir más información.

H5+E1 Cambiar título al artículo " Arboles, y porque son tan útiles "

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor " jesaport@alum.us.es ", nos dirigimos al apartado de artículos de la página **y** abrimos el artículo titulado " Arboles, y porque son tan útiles ", **dado** que somos uno de los tutores participantes en el artículo tenemos acceso al botón "Modificar Artículo". **Al hacer clic** en él se abrirá un formulario con los campos "Titulo", "Texto", "Fecha Publicación", "Imagen" y "Tutores" rellenos con los datos del artículo. Modificamos el título del artículo a "Artículo sobre árboles" **y pulsamos** el botón "Actualizar Artículo" **y** aparece el listado de los artículos con el artículo modificado **y** un mensaje de éxito: "El artículo se ha actualizado con éxito".

H5-E1 Cambiar contenido al artículo " Arboles, y porque son tan útiles "

Dado que estamos autenticados en la página como el tutor " jesaport@alum.us.es", nos dirigimos al apartado de artículos de la página **y** abrimos el artículo titulado " Arboles, y porque son tan útiles ", **dado** que somos uno de los tutores participantes en el artículo tenemos acceso al botón "Modificar Artículo". **Al hacer clic** en él se abrirá un formulario con los campos "Titulo", "Texto", "Fecha Publicación", "Imagen" y "Tutores" rellenos con los datos del artículo. Modificamos el título del artículo a "" **y pulsamos** el botón "Actualizar Artículo" **y** aparece el siguiente mensaje de error: "No puedes modificar un artículo con nombre vacío".

H6 Ver Comunidad de Programación Competitiva

Como Alumno/Tutor/Creador **quiero** poder ver noticias y artículos relacionados con la programación competitiva en la página **para** mantenerme informado **y** ver artículos relacionados de interés.

H6+E1 Ver las nuevas noticias subidas a la página

Dado que estamos en la página autenticados como alumno "daniel@alum.us.es" **y** nos dirigimos al apartado Inicio donde veremos todas las noticias publicadas en la página por los diferentes Tutores. **Al hacer click** en el título veremos la noticia al completo.

H6+E2 Ver los artículos subidos a la página

Dado que estamos en la página autenticados como alumno "victor@alum.us.es" **y** nos dirigimos al apartado artículos donde veremos todos los artículos publicados en la página por los diferentes Tutores. **Al hacer click** en el título veremos el artículo al completo.

H6-E1 Consulta de una noticia concreta inexistente

Dado que estamos en la página autenticados como alumno "daniel@alum.us.es" **y** en la vista de una noticia existente, **tras** modificar la URL cambiando el parámetro id de la noticia a "15" (pensando que ese era el id de la noticia que andamos buscando) **entonces** la aplicación nos responde con un mensaje de error indicando que esa noticia no existe.

H7 Crear Problemas de Programación

Como creador **quiero** tener la posibilidad de poder subir problemas a la plataforma, **para** que los alumnos intenten resolverlos. **Quiero además** poder elegir la puntuación que obtendrán

los alumnos al completarlo y seleccionar la dificultad del mismo **para** que los alumnos puedan elegir problemas más fáciles o problemas con más puntuación.

H7+E1-Alta del problema “La piscina olimpica”

Dado que estamos autenticados en la página como “david@us.es” cuenta creador en la página **y** dado que el problema no existe actualmente en el repositorio de problemas, **pulsamos** sobre el apartado problemas. **Una vez dentro** pulsamos sobre el botón “Añadir problema”, entonces aparecerá un formulario compuesto de varios campos: “Nombre del problema”, “Descripcion”, “Puntuación”, “Casos_prueba”, “Salida_esperada”, “Season”, “Season_year”, “Imagen”, “File”, **tras** haber rellenado los campos con “La piscina olimpica”, “Una piscina olimpica tiene 50 metros de largo...”, “5”, “50 2 1”, “Si”, “Verano”, “2020”, seleccionado la foto “resources/images/problemas/2020122317127570000000.jpg” y el archivo “LapiscinaOlimpica.zip” **pulsamos** sobre el botón “Añadir problema”, para subir dicho problema, **tras esto** aparecerá un mensaje con el siguiente texto: “Problema subido a la base de datos”.

H7-E1-Alta de problema sin nombre

Dado que estamos autenticados en la página como “jesus@us.es” y dado que el problema no existe actualmente en el repositorio de problemas, **pulsamos** sobre el apartado problemas. **Una vez dentro** pulsamos sobre el botón “Crear problema”. Encontramos un formulario con los campos “Nombre del problema”, “Descripcion”, “Puntuación”, “Casos_prueba”, “Salida_esperada”, “Season”, “Season_year”, “Imagen”, “File”, **tras** haber rellenado los campos con “La piscina olimpica”, “Una piscina olimpica tiene 50 metros de largo...”, “5”, “50 2 1”, “Si”, “Verano”, “2020”, seleccionado la foto “resources/images/problemas/2020122317127570000000.jpg” y el archivo “LapiscinaOlimpica.zip” **pulsamos** sobre el botón “Añadir problema”, para subir dicho problema y aparece un mensaje de error: “No puedes crear un problema con el título vacío”.

H7-E2-Alta de un problema con un zip muy grande

Dado que estamos autenticados en la página como “jesus@us.es” y dado que el problema no existe actualmente en el repositorio de problemas, **pulsamos** sobre el apartado problemas. **Una vez dentro** pulsamos sobre el botón “Nombre del problema”, “Descripcion”, “Puntuación”, “Casos_prueba”, “Salida_esperada”, “Season”, “Season_year”, “Imagen”, “File”, **tras** haber rellenado los campos con “La piscina olimpica”, “Una piscina olimpica tiene 50 metros de largo...”, “5”, “50 2 1”, “Si”, “Verano”, “2020”, seleccionado la foto “resources/images/problemas/2020122317127570000000.jpg” y el archivo “LapiscinaOlimpica.zip”, el cual tiene un tamaño de 70Mb **pulsamos** sobre el botón “Añadir problema”, para subir dicho problema y aparece un mensaje de error: “No puedes subir un zip de más de 50Mb”.

H8 Listado de Problemas

Como Alumno/Tutor/Creador **quiero** poder ver todos los problemas subidos en la página que pertenezcan a la temporada actual de la página, los cuales cuentan para el ranking de la temporada y los problemas descatalogados, los cuales pueda realizar para practicar.

H8+E1 Visualización de problemas vigentes

Dado que estamos autenticados como el alumno “daniel@us.es” en el sistema, **cundo** entremos en el apartado de problemas, veremos un listado de los problemas vigentes en esta temporada y podremos elegir el que queramos realizar.

H9 Realizar envíos de problemas

Como alumno **quiero** poder realizar cualquiera de los problemas propuestos en la página con el lenguaje de programación que yo prefiera **para** practicar mis habilidades en la resolución de problemas.

H9+E1 Envío del problema “¡Hola mundo!”

Dado que estamos autenticados como un alumno en el sistema “daniel@alum.us.es”, **cuando** pulsamos sobre el nombre del problema que queremos resolver, **una vez que** adjuntamos el archivo “solucion.c” **tras** pulsar el botón de “Enviar”, independientemente de si el código es correcto o no, la aplicación nos redirige a la página específica del envío realizado **donde** se podrá observar la fecha del envío, el alumno “Daniel”, el problema asociado al envío “¡Hola Mundo!”, la resolución “WA”, el código “int main(){print(“Hola Mundo”)}” y los posibles comentarios que se hayan realizado en el envío.

H9-E1 Envío del problema “¡Hola mundo!”

Dado que estamos autenticados como un alumno en el sistema “daniel@alum.us.es”, **cuando** pulsamos sobre el nombre del problema que queremos resolver, **una vez que** pulsamos el botón de “Enviar” sin adjuntar ningún archivo nos aparecerá un mensaje de error: “No se puede hacer un envío vacío”

H10 Visualizar todos los envíos de un problema

Como alumno **quiero** poder ver todos los envíos que he realizado, estén rechazados o aceptados **para** comprobar las distintas soluciones que he propuesto.

H10+E1 Visualización del envío realizado número 10

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno “daniel@alum.us.es”, **tras** entrar en un problema , **entonces** visualizamos los envíos de dicho problema.

H11 Puntuar Dificultad de Problemas

Como creador **quiero** poder puntuar un problema según su dificultad **para** que los demás alumnos tengan una dificultad de referencia y de esta manera facilitarles la elección de problemas.

H11+E1 Puntuar problema con un "4" de dificultad

Dado que estamos autenticados en la página como “david@us.es” cuenta creador en la página **y** dado que el problema no existe actualmente en el repositorio de problemas, **pulsamos** sobre el apartado problemas. **Una vez dentro** pulsamos sobre el botón “Añadir problema”, entonces aparecerá un formulario compuesto de varios campos: “Nombre del problema”, “Descripcion”, “Puntuación”, “Dificultad”, “Casos_prueba”, “Salida_esperada”, “Season”, “Season_year”, “Imagen”, “File”, **tras** haber rellenado los campos con “La piscina olimpica”, “Una piscina olimpica tiene 50 metros de largo...”, “5”, “4”, “50 2 1”, “Si”, “Verano”, “2020”, seleccionado la foto “resources/images/problemas/2020122317127570000000.jpg” y el archivo “LapiscinaOlimpica.zip” **pulsamos** sobre el botón “Añadir problema”, para subir dicho problema, **tras esto** aparecerá un mensaje con el siguiente texto: “Problema subido a la base de datos”.

H12 Ranking de Temporada y Anual

Como Alumno/Tutor/Creador **quiero** poder ver un ranking de alumnos en función de la puntuación que hayan obtenido resolviendo los distintos problemas propuestos en la página **para** observar sus progresos, durante una temporada o durante todo el año.

H13 Publicaciones de Alumno en Foro

Como alumno **quiero** poder hacer una publicación en un foro al que todos los alumnos tengan acceso **para** poder preguntar a la comunidad o hablar sobre programación.

H13+E1 Publicación de "Hola Mundo!"

Dado que estamos autenticados en la página como el alumno "daniel@us.es" **y** nos dirigimos al apartado Foro, **en el que** existe un campo texto **que rellenamos** con "Hola Mundo!" **y finalmente** presionamos el botón "Publicar". Veremos la misma página con nuestro mensaje como último mensaje enviado y un mensaje de éxito "Mensaje añadido con éxito".

H13-E1 Publicación de ""

Dado que estamos autenticados en la página como el alumno "daniel@us.es" **y** nos dirigimos al apartado Foro, **en el que** existe un campo texto **que rellenaremos** con "" **y finalmente** presionaremos el botón "Enviar". La página nos muestra un mensaje de error "Mensaje inválido".

H14 Preguntas a Tutores

Como alumno **quiero** resolver mis dudas con la ayuda de un tutor **para** poder resolver el problema que me acontece.

H14+E1 Planteamiento de una duda en el problema 25

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "daniel@us.es", **tras** entrar en la página del problema "¡Hola Mundo!" **escribimos** en el text área de Pregunta "Con qué método hay que hacerlo?". **Hacemos click** en enviar, **entonces** la aplicación nos responde con un mensaje indicando que la pregunta ha sido enviada.

H14-E1 Planteamiento de una duda en el problema 25

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "daniel@us.es", **tras** entrar en la página del problema "¡Hola Mundo!" **escribimos** en el text área de Pregunta "". **Hacemos click** en enviar, **entonces** la aplicación nos responde con un mensaje indicando que el campo pregunta no puede estar vacío.

H15 Dudas de Alumnos

Como Tutor **quiero** que en la página se puedan responder a las posibles dudas que tengan los alumnos a la hora de entender los problemas. **Para** ayudarles en el planteamiento de su solución, nunca proporcionándoles la solución del problema.

H15+E1 Responder a la duda de marmozam@alum.us.es

Dado que estamos autenticados en el sistema como el tutor "alebarled@us.es" profesor tutor de la página **y** nos dirigimos a nuestro perfil, **una vez que** escribimos en el campo de texto "Piénsalo de otra manera, fíjate en lo que te piden" **y** pulsamos en enviar, **finalmente** la página nos devuelve un mensaje de respuesta enviada correctamente "Respuesta realizada con éxito".

H15-E1 Responder a la duda de marmozam@alum.us.es con texto vacío

Dado que estamos autenticados en el sistema como el tutor "alebarled@us.es" profesor tutor de la página **y** nos dirigimos a nuestro perfil, **una vez que** escribimos en el campo de texto "" **y** pulsamos en enviar, **finalmente** la página nos devuelve un mensaje de respuesta enviada correctamente "La respuesta no puede estar vacía".

H16 Aclaraciones en Problemas

Como tutor **quiero** poder añadir una aclaración a un problema ya creado **para** ayudar a todos los alumnos que se propongan realizar dicho problema **y** así evitar tener que responder una por una las dudas parecidas de diferentes alumnos.

H16+E1 Aclaración en el problema "Hola Mundo!" Como tutor

Dado que estamos autenticados como el tutor "jesus@us.es", profesor tutor del sistema, nos dirigimos al apartado Problemas **y** seleccionamos el problema de "Hola Mundo!", **una vez en** la página del problema rellenamos el text área de Aclaración con "El problema se puede resolver en 2 líneas" **y** pulsamos el botón "Añadir Aclaración". **Finalmente**, veremos la aclaración añadida al problema.

H16-E1 Aclaración vacía en el problema "Hola Mundo!"

Dado que estamos autenticados como el tutor "jesus@us.es", profesor tutor del sistema, nos dirigimos al apartado Problemas **y** seleccionamos el problema de "Hola Mundo!", **una vez en** la página del problema dejamos el text área de Aclaración vacío **y** pulsamos el botón "Añadir Aclaración". **Finalmente**, veremos un mensaje de error "La aclaración no puede estar vacía".

H16-E1 Aclaración vacía en el problema "Hola Mundo!" Como creador

Dado que estamos autenticados como el creador "creador@us.es", nos dirigimos al apartado Problemas **y** seleccionamos el problema de "Hola Mundo!", **una vez en** la página del problema dejamos el text área de Aclaración vacío **y** pulsamos el botón "Añadir Aclaración". **Finalmente**, el sistema devolverá un error 403.

H17 Mostrar Problema descatalogado

Como alumno **quiero** ver problemas de temporadas anteriores **y** las soluciones de aquellos alumnos que lo han resuelto **y** tienen activada la opción de "Compartir soluciones" **para** poder realizar **y** aprender resoluciones de problemas.

H17+E1 Ver problema "Hola Mundo!"

Dado que estamos autenticados como un alumno en el sistema como "alexis@alum.us.es", nos dirigimos al apartado Problemas **cuando** entramos en el problema descatalogado "Hola Mundo!", **entonces** podemos visualizar los detalles del mismo.

H17-E1 Intentar ver problema que no existe (por id)

Dado que estamos autenticados como un alumno en el sistema como "alexis@alum.us.es", escribimos en la url la dirección "/problemas/1", **cuando** contiene un id de problema que no existe **entonces** nos lleva a la lista de problemas con un mensaje de error.

H18 Compartir envíos de Problemas descatalogados

Como alumno **quiero** poder compartir soluciones de todos los problemas que haya resuelto con éxito con la comunidad **para** que el resto de los alumnos puedan darme feedback (comentar) sobre mis soluciones **y** puedan hacer comentarios de ellas.

H18+E1 Activar "Compartir soluciones"

Dado que estamos autenticados como el alumno "daniel@alum.us.es" alumno del sistema, **cuando** entramos en nuestro perfil, **y** hacemos clic en "Editar Alumno", **tras** marcar el checkbox "Compartir soluciones de problemas resueltos" **y** hacer clic en "Actualizar alumno",

entonces la aplicación permitirá que los demás usuarios vean los envíos aceptados de problemas no vigentes en la temporada actual.

H19 Comentar Envíos publicados

Como alumno **quiero** que el sistema me permita hacer comentarios en los envíos públicos de los problemas descatalogados **para** poder preguntar a los demás alumnos o comentar su solución.

H19+E1 Comentario en el envío de Daniel en el problema “Hola Mundo!”

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "alexis@alum.us.es", nos dirigimos al apartado problemas, seleccionamos el problema “¡Hola Mundo!”, **una vez en** la pantalla del problema podemos ver los envíos aceptados de otros alumnos, **seleccionamos** el envío de Daniel. **En** la página del envío existe el campo comentarios donde además de ver otros comentarios **rellenamos** el campo de texto con "¡Buena solución!" **y** hacemos click en el botón de "Añadir Comentario". **Finalmente**, el sistema nos muestra la misma página con nuestro comentario añadido a los demás.

H19-E1 Comentario vacío en el envío de Daniel en el problema “Hola Mundo!”

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "alexis@alum.us.es", nos dirigimos al apartado problemas, seleccionamos el problema “¡Hola Mundo!”, **una vez en** la pantalla del problema podemos ver los envíos aceptados de otros alumnos, **seleccionamos** el envío de Daniel. **En** la página del envío existe el campo comentarios donde además de ver otros comentarios **rellenamos** el campo de texto con "" **y** hacemos click en el botón de "Añadir Comentario". **Finalmente**, el sistema nos muestra la misma página con un mensaje de error “El comentario no puede estar vacío”.

H19-E2 Comentario registrado como tutor

Dado que estamos autenticados en el sistema como tutor, nos dirigimos al apartado problemas, seleccionamos el problema “¡Hola Mundo!”, **una vez en** la pantalla del problema podemos ver los envíos aceptados de otros alumnos, **seleccionamos** el envío de Daniel. **En** la página del envío existe el campo comentarios donde además de ver otros comentarios **rellenamos** el campo de texto con "" **y** hacemos click en el botón de "Añadir Comentario". **Finalmente**, el sistema dará un error que indica que la operación está prohibida.

H20 Obtención de logros

Como alumno **quiero** que el sistema me permita obtener logros **para** promover la actividad de los alumnos en la página y prepararlos para las competiciones oficiales de programación competitiva.

H20+E1 Ver logros "daniel@alum.us.es"

Dado que estamos autenticados en el sistema como el alumno "daniel@us.es", **y** nos dirigimos al perfil, **entonces** se calcularán los logros obtenidos hasta el momento y se visualizarán los logros: “50 envíos aceptados”, “500 envíos realizados” y “25 envíos WA”

H21 Revisar Envíos de Problemas Vigentes

Como tutor **quiero** que el sistema me permita acceder a todos los envíos de los diferentes alumnos de un problema no retirado **para** poder comprobar que no haya envíos iguales de diferentes alumnos y así evitar el posible fraude para asegurar que el ranking sea lícito.

H21+E1 Comprobar envíos del problema de “La Moneda de Paco”

Dado que estamos autenticados en el sistema como el tutor "david@us.es", profesor tutor registrado en la página **y** nos dirigimos a la lista de problemas vigentes del apartado de problemas, **una vez** seleccionado el problema de "La Moneda de Paco" nos aparecerá un apartado de "Envíos realizados" **donde** podremos acceder a todos los envíos que los alumnos hayan realizado de dicho problema.

H22 Estadísticas de Problemas

Como creador **quiero** ver estadísticas de mi problema, es decir, comprobar cuantas personas lo han resuelto, cuántas lo han intentado... **para** valorar la complejidad y calidad del problema propuesto.

H23+E1-Ver las estadísticas del problema "Moneda de Paco"

Dado que estamos autenticados en la página como el creador "david@us.es" creador registrado en la página **y** nos vamos al apartado de problemas, **una vez** dentro podemos observar un listado con todos los problemas, **seguidamente** clicamos sobre el problema "La moneda de Paco", **tras esto** podemos observar datos como pueden ser: los envíos realizados AC, los envíos en TLE entre otros.

HISTORIAS DE USUARIO AÑADIDAS DURANTE LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

H23 Listados de Alumnos registrados

Como usuario quiero poder ver un listado de todos los alumnos registrados.

H24 Registro de Alumnos

Como visitante quiero poder registrarme con mi correo de alumno.

H25 Autenticación de correo electrónico en el registro de alumnos

Como alumno quiero que se verifique mi dirección de correo electrónico a la hora de crear mi cuenta de alumno.

H26 Registro de Creadores

Como administrador quiero poder crear creadores de problemas

H27 Registro de Tutores

Como administrador quiero poder crear tutores.

H28 Editar perfil como administrador

Como administrador quiero poder editar el perfil de cualquier usuario.

H29 Creación de normas

Como tutor quiero poder crear una norma en la web.

H30 Edición de normas

Como tutor quiero poder editar una norma en la web.

H31 Borrado de normas

Como tutor quiero poder borrar una norma en la web.

H32 Modificación de problema

Como tutor quiero poder modificar los datos de un problema ya publicado.

H33 Borrado de artículos

Como tutor quiero poder borrar los artículos en los que haya participado.

H34 Editar Noticias

Como tutor quiero poder editar noticias en las que haya participado.

H35 Borrar Noticias

Como tutor quiero poder borrar noticias en las que haya participado.

H36 Crear Noticias

Como tutor quiero poder crear noticias en las que haya participado.

H37 Visualizar detalles de un envío

Como alumno / creador / tutor quiero poder visualizar detalles de un envío.

H38 Listados de Tutores registrados

Como usuario quiero poder ver un listado de todos los tutores registrados.

H39 Listados de Creadores registrados

Como usuario quiero poder ver un listado de todos los creadores registrados.

H40 Visualización de perfil

Como alumno/tutor/creador quiero poder ver mi perfil al hacer click en el botón “mi perfil”.

Entidades y Relaciones

- Aclaración
- Administrador
- Alumno
- Artículo
- Auth
- Comentario
- Creador
- Envío
- Logro

- Norma web
- Noticia
- Pregunta tutor
- Problema
- Publicación foro
- Temporada
- Tutor

Tutor *: * Noticia
Tutor *: * Artículo
Tutor 1: * Normas Web
Tutor1: * Aclaración
Auth 1:1 Alumno
Auth 1:1 Tutor
Auth 1:1 Creador
Auth 1:1 Administrador
Creador 1: * Problema
Creador1: * Competición
Problema 1: * Envío
Problema1: * Pregunta tutor
Problema *: 1 Temporada
Temporada1: * Envío
Envío 1: * Comentario
Envío *: 1 Alumno
Alumno 1: * Publicación foro
Alumno1: * Comentario
Alumno 1: * Pregunta tutor
Pregunta tutor *: 1 Tutor
Aclaración *: 1 Tutor
Aclaración *: 1 Problema

Reglas de Negocio

R1.- Ver problemas

Los alumnos no podrán visualizar un problema de la base de datos que sea de una temporada posterior a la actual. Aunque en la base de datos existan problemas programados para temporadas siguientes.

R2.- Envíos de problemas

Los alumnos solo podrán realizar un envío de un problema de la base de datos que sea de una temporada anterior o de la temporada actual.

R3.- Editar perfil

Un usuario de la página solo podrá editar el perfil asociado a su cuenta. Ni los tutores ni los creadores podrán editar el perfil de los alumnos.

R4.- Puntuación de problemas descatalogados

Los puntos de los problemas descatalogados no se sumarán a los puntos que tienen actualmente los alumnos en el ranking anual. Si algún alumno tuviera ya resuelto el problema cuando estaba vigente, estos sí que contarían para el ranking anual.

R5.- Actor único

Dado que las cuentas de Alumno, Creador y Tutor se distinguen por un correo único, un correo no puede figurar en dos cuentas diferentes, sean de alumno, de creador o de tutor.

R6.- Publicación de soluciones

Los problemas tendrán los códigos de los envíos de los participantes ocultos mientras estos estén vigentes. Una vez cambie la temporada, y se descataloguen estos problemas, sus envíos pasaran a estar visibles para todo el mundo, siempre y cuando el alumno tenga activada la opción de Compartir Soluciones.

R7.- Edición de problemas

Los creadores podrán editar solamente aquellos problemas creados por ellos mismos.

R8.- Edición de artículos y noticias

Los tutores podrán editar solamente aquellos artículos y/o noticias en los que hayan colaborado y, por tanto, figuren como autores.

Planificación

Tipo	Elemento	Asignación	Sprint
<i>Entidad</i>	<i>Noticia</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>1</i>
<i>Entidad</i>	<i>Tutor</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>1</i>
<i>Relación 1:N</i>	<i>Tutor-Noticia</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>1</i>
<i>Entidad</i>	<i>Norma Web</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>2</i>
<i>Relación N:1</i>	<i>Norma Web-Tutor</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>2</i>

<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Norma Web</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	2
<i>Entidad</i>	<i>Temporada</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Entidad</i>	<i>Problema</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	2
<i>Relación N:1</i>	<i>Problema-Creador</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	2
<i>Relación 1:N</i>	<i>Problema-Envíos</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	2
<i>Relación N:1</i>	<i>Problema-Temporada</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Relación 1:N</i>	<i>Problema-Aclaración</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Problema</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	2
<i>Entidad</i>	<i>Articulo</i>	<i>David Brincan Cano</i> <i>Víctor Javier Granero</i>	2
<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Articulo</i>	<i>David Brincan Cano</i> <i>Víctor Javier Granero</i>	2
<i>Entidad</i>	<i>Alumno</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i>	2
<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Alumno</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	2
<i>Entidad</i>	<i>Creador</i>	<i>David Brincan Cano</i> <i>Víctor Javier Granero</i>	2
<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Creador</i>	<i>David Brincan Cano</i>	3
<i>Entidad</i>	<i>Envío</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	2
<i>Relación N:1</i>	<i>Envío</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	2
<i>Pruebas unitarias</i>	<i>Envío</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i> <i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	3
<i>Entidad</i>	<i>Pregunta Tutor</i>	<i>Víctor Javier Granero</i> <i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Relación N:1</i>	<i>Pregunta Tutor-Alumno</i>	<i>Víctor Javier Granero</i> <i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Relación N:1</i>	<i>Pregunta Tutor-Tutor</i>	<i>Víctor Javier Granero</i> <i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Relación N:1</i>	<i>Pregunta Tutor-Problema</i>	<i>Víctor Javier Granero</i> <i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	3
<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Pregunta Tutor</i>	<i>Víctor Javier Granero</i>	3
<i>Pruebas Unitarias</i>	<i>Noticia</i>	<i>Víctor Javier Granero</i>	3

Pruebas Unitarias	Norma Web	Víctor Javier Granero	3
Entidad	Aclaración	David Brincau Cano	3
Pruebas Unitarias	Aclaración	Víctor Javier Granero	3
Entidad	Administrador	Jesús Aparicio Ortiz	3
Pruebas Unitarias	Administrador	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Pruebas Unitarias	Tutor	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Relación N:N	Tutor-Artículo	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Relación 1:N	Tutor-Noticia	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Entidad	Comentario	David Brincau Cano	3
Pruebas Unitarias	Comentario	David Brincau Cano	3
Entidad	Publicación	Alejandro Barranco Ledesma	3
Entidad	Logro	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Relación N:N	Logro-Alumno	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Pruebas Unitarias	Logro	Juan Ramón Ostos Rubio	3
Pruebas Unitarias	File	Jesús Aparicio Ortiz	3
Regla de Negocio	RN 1	Alejandro Barranco Ledesma Juan Ramón Ostos Rubio	5
Regla de Negocio	RN 2	Juan Ramón Ostos Rubio Alejandro Barranco Ledesma	5
Regla de Negocio	RN 3	Jesús Aparicio Ortiz Víctor Javier Granero Gil	5
Regla de Negocio	RN 4	Alejandro Barranco Ledesma	5
Regla de Negocio	RN 5	Jesús Aparicio Ortiz Víctor Javier Granero Gil	5
Regla de Negocio	RN 6	Alejandro Barranco Ledesma	5
Regla de Negocio	RN 7	Jesús Aparicio Ortiz Víctor Javier Granero Gil	5
Regla de Negocio	RN 8	Jesús Aparicio Ortiz Víctor Javier Granero Gil	5
Historia de Usuario	H1	Alejandro Barranco Ledesma Juan Ramón Ostos Rubio	3

<i>Historia de Usuario</i>	<i>H2</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H3</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H4</i>	<i>David Brincau Cano Víctor Javier Granero Gil Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H5</i>	<i>David Brincau Cano Víctor Javier Granero Gil Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H6</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma David Brincau Cano Víctor Javier Granero Gil Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H7</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H8</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H9</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H10</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H11</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H12</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i>	<i>4</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H13</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H14</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz Víctor Javier Granero Gil</i>	<i>4</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H15</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>4</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H16</i>	<i>David Brincau Cano</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H17</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H18</i>	<i>Jesús Aparicio Ortiz</i>	<i>2</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H19</i>	<i>David Brincau Cano Alejandro Barranco Ledesma</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H20</i>	<i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>3</i>

<i>Historia de Usuario</i>	<i>H21</i>	<i>Alejandro Barranco Ledesma</i>	<i>3</i>
<i>Historia de Usuario</i>	<i>H22</i>	<i>Juan Ramón Ostos Rubio</i>	<i>3</i>

Métricas del proyecto

Métrica	Valor
Nº de entidades (excluyendo actores)	<i>11</i>
Relaciones	<i>20</i>
Relaciones N:N	<i>2</i>
Restricciones Simples	<i>43</i>
Reglas de Negocio	<i>9</i>
Historias de Usuario totales	<i>22</i>
Historias de usuario involucrando 2 o más entidades	<i>20</i>
Historias de usuario involucrando 3 o más entidades	<i>12</i>
Actores	<i>4</i>