

Creación de un portal para la gestión de reuniones corporativas

Práctica de la Asignatura:
Tecnologías Web

V1.0

Grado en Tecnologías de la Información

Curso 2019-2020



Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN: ENUNCIADO GENERAL DE LA PRÁCTICA	2
2.	OBJETIVOS ACADÉMICOS	2
3.	REQUISITOS FUNCIONALES.....	2
4.	REQUISITOS TÉCNICOS	5
5.	REQUISITOS DE DESPLIEGUE	6
6.	ENTREGABLES	6
7.	PLAN DE ENTREGA Y PLAZO DE REALIZACIÓN	7
8.	CRITERIOS DE CORRECCIÓN.....	8
9.	GRUPOS DE TRABAJO	9

1. INTRODUCCIÓN: ENUNCIADO GENERAL DE LA PRÁCTICA

Se propone como práctica para este curso 2019/2020 la realización de un portal para la planificación de reuniones corporativas.

El objetivo es ofrecer soporte a la coordinación para la realización de eventos particulares o corporativos teniendo en cuenta que se dispone de recursos (salas) limitados y para las cuales los diferentes usuarios proporcionan sus opciones de disponibilidad de entre las ofrecidas por el organizador. Se podrá participar en “remoto” mediante el uso de un chat entre los participantes. Los eventos pueden además incorporar documentación (ficheros PDF) y poder adaptar los horarios al huso horario de los intervinientes.

2. OBJETIVOS ACADÉMICOS

El principal objetivo académico es que el alumno pueda comprobar, y poner en valor al mismo tiempo, los conocimientos adquiridos en la asignatura. Respecto de los conocimientos teóricos, las áreas fundamentales donde medir el aprovechamiento del alumno serán las relacionadas con lo que se considerarían buenas prácticas en Ingeniería del Software.

- Una correcta especificación del sistema que se construye, usando alguna técnica entre las contrastadas (Casos de Uso, CRCs, etc.).
- Una aplicación correcta de los principios fundamentales de buen diseño. Teniendo en cuenta que estamos ante una arquitectura Web, se considera fundamental una correcta separación de capas (presentación, negocio, datos, ...).
- Uso de patrones de diseño. En línea con el párrafo anterior, se hace énfasis en el uso correcto de, como mínimo, el patrón Modelo-Vista-Controlador aplicado a la Web.
- Una correcta documentación, técnica y de uso, del sistema que se entrega.

Un segundo grupo de objetivos sería el relacionado con competencias horizontales de la titulación a observar en el alumno. A saber:

- **Capacidad para trabajo en grupo.** A este fin, se definirán grupos de trabajo compuestos de **hasta tres personas**. La entrega de la práctica en plazo y forma será responsabilidad solidaria del grupo.
- **Responsabilidad.** Los miembros de cada grupo deben responsabilizarse del trabajo en su conjunto. Si un miembro se separa del grupo una vez constituido, esto debe comunicarse al equipo docente, pero en ningún caso redundará en beneficio de los miembros que permanezcan en el grupo de trabajo.

3. REQUISITOS FUNCIONALES

La aplicación debe admitir los siguientes tipos de usuarios (perfiles, roles o actores):

1. **Usuario no registrado** Puede recibir una invitación a participar en una reunión mediante una URL con token¹.
2. **Usuario registrado.** Un usuario registrado puede participar en los eventos corporativos que le aparezcan en su bandeja de eventos.
 - a. Puede participar en la fase previa de la organización del evento mostrando sus preferencias de horario
 - b. Puede confirmar su participación en el evento
 - c. Puede darse de baja del evento
 - d. Puede modificar sus datos personales
3. **Jefes de proyecto** Los jefes de proyecto son usuarios registrados que pueden organizar reuniones reservar salas, y solicitar servicios de las mismas para la realización de un evento
 - a. Pueden invitar a usuarios registrados
 - b. Pueden dar de alta eventos pero no salas. Visualizan los eventos que ellos han creado, y los eventos a los que han sido invitados.
 - c. Para cada evento pueden visualizar del numero de usuarios inscritos y la lista de espera
 - d. Si hay una vacante, pueden elegir arbitrariamente de entre los usuarios de la lista de espera a quién incorporar.
 - e. Puede borrar mensajes del chat de la reunión
 - f. Puede borrar archivos compartidos
 - g. Da por terminada la reunión y el entorno de reunión
4. **Administrador.** Un administrador da de alta jefes de proyecto y las salas de reuniones. Puede actuar como jefe de proyecto. En las salas se detallará:
 - a. Aforo de la sala
 - b. Medios técnicos: Presentación, Megafonía, Grabación, Emisión en streaming, WiFi. No todas las salas cuentan con todos los servicios.
 - c. Disponibilidad. Cada sala contará con un horario de uso.

El usuario administrador es el encargado de gestionar los recursos (las salas) y de dar de

¹ Un token es un ID único con la propiedad de que generarlo aleatoriamente y que sea válido es imposible. No es el requisito en esta práctica.

alta o baja las mismas. A los efectos de esta práctica se considerará un mínimo de 10 salas existentes cada una con características diferentes.

La lista anterior contiene las funcionalidades mínimas necesarias para considerar las implementaciones realizadas como correctas. Sin embargo, se pueden incluir funciones adicionales que se consideren necesarias.

5 de septiembre de 2014					
	9:00	11:00	2:00	4:00	8:00
Tom		✓		✓	
Paula	✓	✓	✓		✓
Chris		✓		✓	✓
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ejemplo de selección de preferencias

Las preferencias de horario (la figura muestra un ejemplo de la interfaz aproximada) se ajustarán a reuniones en días laborables, con ranuras temporales de una hora.

Las reuniones son sub-entornos con los asistentes seleccionados listados y contarán con un chat de texto al que podrán enviarse archivos. Solo está activo desde 5min antes de la reunión, y tras finalizar, queda sin posibilidad de modificación.

CASO DE USO

Antes de la reunión

Un usuario #1 es jefe de proyecto (JP) y va a organizar un evento con 4 usuarios registrados. Al dar de alta el evento se indican:

- Los usuarios de la reunión
- La sala que se ha elegido de entre las disponibles
- Las preferencias de horario del JP

Al recibir la inscripción en la reunión, los usuarios deben participar en un proceso de preferencias de horario en los que los 5 usuarios acuerdan unas fechas y horas. Con un mecanismo parecido a www.doodle.com donde elegirá preferencia de entre las opciones ofrecidas por el JP.

Una vez elegidas, el usuario #1 cierra la reunión en la fecha y hora que cuente con el mayor número de personas que intersecan en horarios. Aquellos usuarios no compatibles no son incorporados a la reunión

Ej. #1, #2 y #3 eligen horarios preferentes los lunes de 9 a 14 y además #3 comenta que se conectará en remoto; #4 elige los martes de 9 a 14. Al haber más usuarios en la primera opción, se decanta la reunión el lunes de 9 a 14. Al aprobar #1 la reunión que ha convocado, #2 y #3 se incorporan a la misma (y aparece en sus cuentas) pero #4 no queda

incorporado, aunque la reunión y los chats y documentación asociada aparecerá en su entorno una vez que haya concluido.

Posteriormente, #1 tendrá la opción de configurar sala y elegir los medios necesarios y tanto la sala como los medios aparecerán entre la información de la reunión que tengan #2 y #3. Durante la reunión

El administrador, además de la invitación a los miembros registrados puede repartir URLs con token que permiten a usuarios no registrados atender a la reunión, pero estos no participan en la selección de horas.

Si el número de inscritos por esta vía supera el aforo de la sala elegida, se debe poder avisar al JP y se le ofrecerá la opción de cambiar sala.

Durante la reunión

A la hora especificada (5 minutos antes) el entorno es visible para los integrantes de la reunión, sean remotos o presenciales. La reunión permite un chat de texto entre los integrantes y un repositorio de archivos compartidos.

El JP cierra la reunión 10 minutos antes porque le ha surgido un asunto importante, pero avisa por chat al resto del grupo. Todos dan un “ok”.

Después de la reunión

El subentorno de la reunión queda congelado (no modificable) pero accesible a los invitados a la misma.

4. REQUISITOS TÉCNICOS

Los requerimientos técnicos hacen referencia a las restricciones de diseño que se imponen, así como a las exigencias en el uso de determinadas tecnologías.

- **Restricciones en la arquitectura.** La aplicación debe seguir una arquitectura cliente-servidor multicapa típica de las aplicaciones web dinámicas con JEE. Deben quedar nítidamente diferenciadas las capas de presentación, negocio y datos, siendo deseable que se observen además niveles diferenciados de control (servlets) y persistencia (DAOs).
- **Base de datos.** Debe usarse una base de datos en modo local (sin servidor de base de datos), que pueda usarse enteramente en RAM (perdiéndose los datos después de cada ejecución, cuando la máquina virtual se cierre). HyperSQL es un ejemplo de base de datos gratuita que puede usarse de este modo.

- **Uso de Patrones de diseño.** Como mínimo debe usarse, y quedar nítidamente documentado, el patrón MVC para la Web. Pueden usarse otros, naturalmente, en particular para el diseño de páginas, para el acceso a datos, etc.
- **Lenguajes y tecnologías:** JSP para la parte visual, Java para el resto de las capas. Opcionalmente, el alumno se podrá ayudar de las librerías de apoyo que considere necesarias para el patrón MVC u otros patrones (Struts, JSFs, etc.).

5. REQUISITOS DE DESPLIEGUE

Los requerimientos de despliegue hacen referencia al entorno de producción en el que ha de funcionar la aplicación, así como las normas a seguir para publicar la aplicación.

- **Contenedor Web.** Para el desarrollo de la práctica, deberá utilizarse la máquina virtual que podrá encontrarse en el curso virtual. Los detalles de instalación y uso también podrán consultarse en el curso virtual en forma de video-clases. La aplicación deberá ser desplegada en el servidor Tomcat disponible en la máquina virtual. Es por tanto misión del alumno comprobar que la aplicación se **despliega y funciona correctamente en la máquina virtual proporcionada** sin la necesidad de modificar la instalación original. La entrega consistirá en un fichero .war, no la máquina virtual completa.
- **Archivo WAR.** La aplicación se agrupará en un único archivo entregable WAR para su despliegue, cuyo **nombre deberá coincidir con el DNI(-s) del alumno(-s)**. Observando la estructura típica de estos casos, el archivo WAR deberá contener:
 - La aplicación desarrollada (archivos de bytecode extensión .class).
 - Memoria de la Práctica. Además, **debe de ser accesible desde un enlace que debe implementarse en la página principal de la aplicación web.**
 - Javadoc de las clases y métodos públicos desarrollados.
 - Todas las librerías que signifiquen dependencias necesarias de la aplicación. Es decir, **el fichero WAR debe ser totalmente autosuficiente y ejecutar correctamente en el entorno proporcionado.**
 - Cualquier otro recurso necesario para el buen funcionamiento de la aplicación.

El equipo docente proporcionará una máquina virtual donde los desarrollos deberán desplegarse y funcionar correctamente. Si los desarrollos no funcionan correctamente en dicha máquina virtual sin modificaciones, no se podrá considerar la práctica como correcta.

6. ENTREGABLES

La entrega de la práctica consistirá en un **único fichero WAR**, cuyo nombre debe coincidir con el **DNI(-s) del alumno(-s)**.

La **memoria** de la práctica, como se ha especificado en el apartado anterior, debe estar **contenida en el propio fichero WAR** y debe estar **accesible desde un enlace** que se

habilite en la **página principal de la aplicación web**.

Dicha memoria debe contener la documentación del proceso de desarrollo de la práctica, por lo tanto, **se recomienda su realización de manera paralela al propio proceso de desarrollo**, realizando la documentación pertinente. Así pues, debe estar compuesta, al menos, por los siguientes apartados:

1. **Portada.** Donde debe detallarse el nombre, apellidos y correo electrónico de todos los miembros del grupo.
2. **Introducción.** Objetivos al abordar el trabajo.
3. **Composición del grupo y roles.** Miembros del grupo y asignación de roles a los miembros del grupo (matriz miembros/roles).
4. **Plan de trabajo** llevado a cabo (calendario de hitos y realizaciones parciales).
5. **Especificación de Requerimientos.** Enumeración de Casos de Uso, Actores y Diagrama de Contexto del Sistema. Se describe muy brevemente cada Caso de Uso y, al menos uno de ellos, considerado importante por tamaño o complejidad, se describirá con todo detalle (flujos principales, flujos alternativos y flujos excepcionales, extensiones si las hubiere, precondiciones y post-condiciones).
6. **Esquema de Base de Datos.** Se acompañará el esquema utilizado y las relaciones/entidades involucradas.
7. **Arquitectura.** Diagrama de Subsistemas, identificando las capas del sistema. Dentro de cada Subsistema, diagrama de paquetes y dependencias entre ellos. Al menos para un paquete o módulo, considerado significativo, se mostrará su diagrama completo de clases, con relaciones de herencia y dependencias. Por cada clase, se acompañará una breve descripción de su razón de ser y sus principales funciones asignadas.
8. **Guía de Usuario.** Breve manual de uso de la aplicación, donde se explique los pasos a seguir para la realización de las principales funcionalidades de la aplicación, así como los datos necesarios para su correcto funcionamiento. Por ejemplo, nombres de usuarios y contraseñas de usuarios almacenados, etc.
9. **Conclusiones.**
10. **Anexos** que el grupo considere necesarios.

Las descripciones técnicas de todo tipo que se expresen en la memoria deberán realizarse usando diagramas estandarizados (UML o similares).

7. PLAN DE ENTREGA Y PLAZO DE REALIZACIÓN

La fecha límite para la entrega de la práctica, a través del entorno virtual, será el **8 de junio de 2020**, para la convocatoria de junio.

En el caso de que se desee entregar el trabajo para la convocatoria extraordinaria de septiembre, la fecha tope de entrega será el **7 de septiembre de 2020**.

Como ya se ha dicho anteriormente, el alumno o grupo debe organizar el trabajo en hitos de control de avance del proyecto. Es recomendable asumir un enfoque metodológico y tomar un plan de proyecto típico dentro de la metodología elegida, con el correspondiente desglose temporal de hitos y productos tangibles en cada hito. Los hitos

parciales no serán objeto de entrega.

Es importante recordar que: **si se detecta que dos prácticas están copiadas, se notificará el hecho al Servicio de Inspección de la UNED.**

Se habilitará en tiempo y forma un procedimiento de entrega en el apartado de “Entrega de Trabajos” del curso virtual. **Todos los alumnos deberán subir la práctica como un fichero .war en el curso virtual** para que el tutor correspondiente asigne su calificación en la misma plataforma.

Dado que este curso dispone de tutores Inter-campus (engloba varios campus) y tutores presenciales, los tutores encargados de corregir la práctica serán por este orden:

1. En caso de que el alumno esté matriculado en un centro **CON** tutor presencial, será dicho tutor el encargado de corregir la práctica.
2. En caso de que el alumno esté matriculado en un centro **SIN** tutor presencial, será el tutor inter-campus correspondiente el encargado de corregir la práctica.

8. CRITERIOS DE CORRECCIÓN

A la hora de evaluar la práctica, se tendrán en cuenta los desarrollos realizados, así como la memoria técnica. Un aspecto fundamental para la corrección será, como se ha mencionado a lo largo de este enunciado, el **correcto despliegue y funcionamiento de la aplicación en el entorno (máquina virtual) proporcionado**. Para ello, podéis encontrar en el curso virtual un documento de ayuda para la práctica, donde se detallan las instrucciones para utilizar el entorno, así como una serie de videos explicativos para la instalación y configuración del mismo.

Los elementos a controlar por parte de los tutores al corregir el trabajo serán los siguientes:

- Valoración de las implementaciones realizadas. (50%)
 - Valoración de las funcionalidades y facilidad de uso de la aplicación (30%)
 - Valoración del manual de usuario (10%)
 - Valoración del Javadoc entregado (10%)
- Valoración de la memoria técnica. (50%)
 - Valoración de la presentación, objetivos y plan de trabajo (5%)
 - Valoración de la Especificación (Casos de Uso) (5%)
 - Valoración del Diseño Arquitectónico y la Solución Técnica Global. (10%)
 - Valoración en el uso de Patrones de Diseño.
 - Diseño del MVC (10%)
 - Otros Patrones (5%)

- Valoración de la Capa de Persistencia (10%)
- Valoración De los Diagramas de Colaboración y Secuencia. (5%)

9. GRUPOS DE TRABAJO

La práctica se debe realizar en grupos de hasta **3 personas** (esto incluye prácticas realizadas de manera individual).