



POLIDEPORTIVO MARTÍNEZ

Javier Martínez Manjavacas
Miguel Martínez Manjavacas



Polideportivo Martínez



14 de junio de 2022
2º Desarrollo de Aplicaciones Web



Índice

1. Contenido del documento	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación del proyecto y objetivos	1
1.3. Planificación.....	1
1.4. Parte experimental.....	1
1.4.1. Análisis. ¿Qué hará la aplicación?.....	1
1.4.2. Diseño. ¿Cómo se hará la aplicación?	2
1.4.3. Implementación y pruebas.....	2
1.4.4. Implantación y documentación.....	2
1.4.5. Resultados y discusión	2
1.5. Conclusiones	2
1.6. Bibliografía y referencias	2
1.7. Anexos.....	2
2. Formato de entrega del proyecto.....	3



1. Contenido del documento:

1.1. Introducción

Nuestro proyecto consiste en desarrollar una aplicación web en lenguaje Java, concretamente de tipo Spring para un polideportivo, donde los usuarios podrán darse de alta mediante una matriculación y apuntarse a los diversos deportes ofrecidos por el establecimiento. Dicho portal web tendrá dos vistas: una para los clientes y otra para la administración de la página.

La arquitectura de dicho proyecto se logrará mediante el uso de la conocida tecnología Docker. En este caso, implementándolo como gestor de base de datos MySQL del que se proveerá la aplicación.

El proyecto reunirá la mayoría de módulos/asignaturas cursadas a lo largo de los dos años del ciclo formativo. Concretamente son los siguientes:

1er curso

- **Bases de Datos.** Motor MySQL.
- **Entornos de desarrollo.** Uso de sistema de control de versiones (GitHub).
- **Lenguaje de marcas y sistemas de gestión de información.** Uso de la tecnología HTML y XML principalmente, pues la primera compondrá parte del Front-end y la segunda establecerá la configuración de la aplicación (Librerías a utilizar de Maven).

2º curso

- **Desarrollo web entorno servidor.** Gestión de la capa de datos y negocio de la aplicación mediante la técnica MVC (Modelo-Vista-Controlador). Parte Back-end de la aplicación.
- **Despliegue de aplicaciones web.** Implementación de la arquitectura Spring y alojamiento de motor de base de datos MySQL en Docker.
- **Diseño de aplicaciones web.** Está relacionada con la asignatura de lenguaje de marcas mencionada previamente. Se encargará de la parte Front-end de la aplicación. Hará uso de algunas tecnologías como HTML, CSS, Bootstrap y algún otro framework, como NiceAdmin.
- **Desarrollo web entorno cliente.** Implementación de tecnología JavaScript para añadir ciertas funcionalidades a la aplicación web.





1.2. Justificación del proyecto y objetivos.

La decisión de realizar de tal forma el proyecto es porque reúne contenidos de la mayoría de asignaturas cursadas a lo largo del ciclo formativo. Además, pensamos que así construimos una arquitectura de aplicación bastante completa ya que intervienen diversos servicios y tecnologías. Por otra parte, ya tenemos algo de experiencia trabajando con Spring debido a la realización de proyectos similares (pero no tan complejos) con algunas de estas tecnologías.

En cuanto a las opciones de cara al mercado, desde los últimos años, está aumentando la realización de ejercicio, por ende, la apertura de negocios que ofrecen diversos deportes, siendo algunos de ellos cada vez más populares independientemente de la edad de cada persona. Sin ir más lejos, aquí en nuestro municipio (Rivas Vaciamadrid, Madrid) hay más de 40 establecimientos o gimnasios de los cuales casi la mitad no tienen ni 4 años de antigüedad. Si miramos la estadística se trata de un porcentaje que ha ido aumentando de forma muy notable, y como desarrolladores de aplicaciones, creemos que podría ser una buena oportunidad de negocio.

El objetivo primordial que se pretende alcanzar con la realización de este proyecto se basa en la consolidación de los conocimientos, prácticas y habilidades adquiridas a lo largo del ciclo, sobre todo, en la parte de programación de código. No obstante, también existe la finalidad de adquirir nuevos saberes relacionados con la arquitectura de una aplicación web, así como los distintos servicios que se requieren para elaborar de forma correcta esta última.

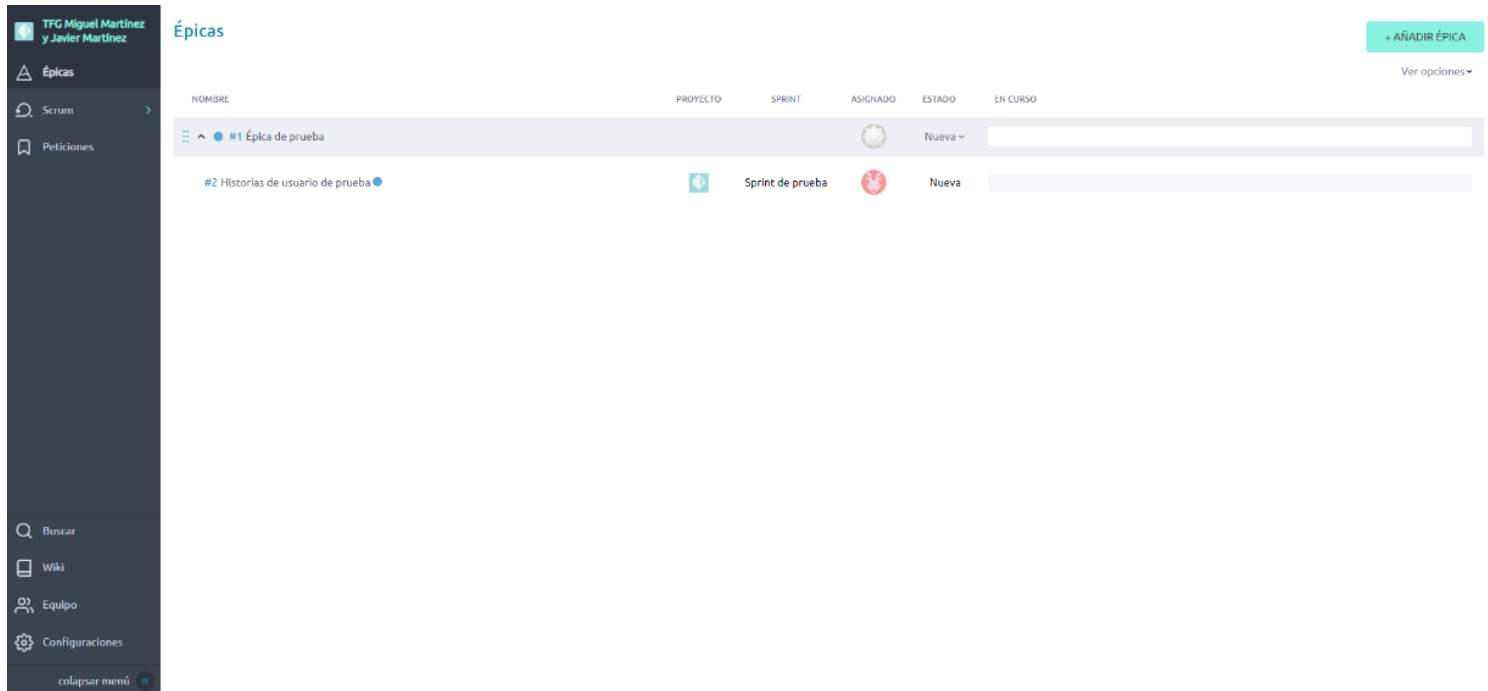
Si tuviésemos que definir el tipo o perfil de público al que va dirigido nuestro software, sería para uno profesional. Es decir, sólo podría ser de utilidad para aquellos negocios que vayan destinados a ofertar la práctica de uno o más deportes a sus clientes.

Este proyecto ha sido elegido por varias razones: en primer lugar, consideramos que dispone de las características necesarias para poder consolidar lo aprendido en el ciclo. Por otro lado, creemos necesario trabajar sobre una idea que nos motive y que sea llamativa para nosotros, por eso, la idea de un polideportivo es idónea ya que es un ámbito de nuestro agrado y con el que estamos familiarizados.

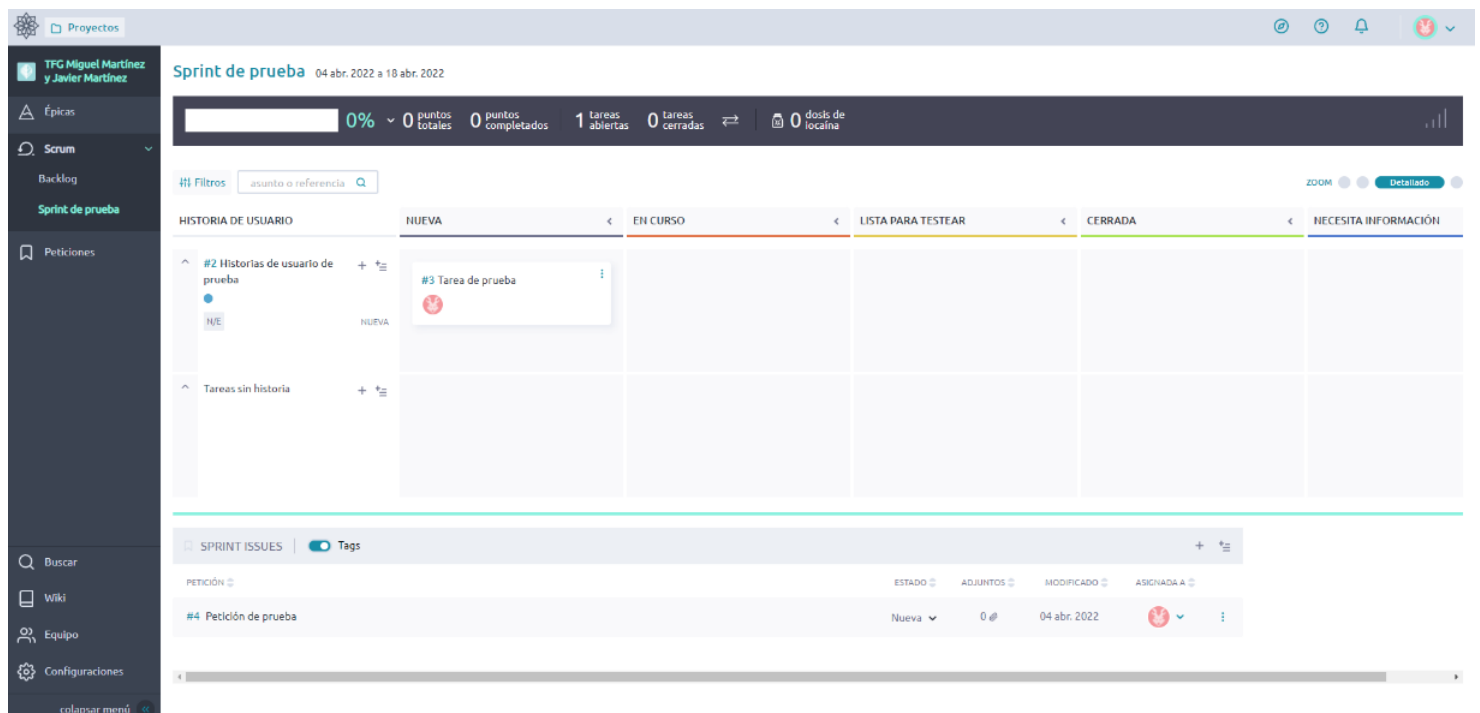


1.3. Planificación

Primeras pruebas en taiga (creación de épicas, historias de usuario, sprints, tareas y peticiones). Agregación de miembros:



(Imagen 1: Primera Épica de prueba)



(Imagen 2: Primer Sprint de prueba)



Segunda entrega:

Epicas

Scrum

Peticiones

Buscar

Wiki

NOMBRE	PROYECTO	SPRINT	ASIGNADO	ESTADO	EN CURSO
#1 Épica de prueba				Nueva	
#6 Segunda entrega				En curso	
#7 1.4.1		Sprint SegundaEnt...		Hecha	
#8 1.4.2		Sprint SegundaEnt...		En curso	

Epicas

Scrum

Backlog

Sprint de prueba

Peticiones

Buscar

Wiki

Esta historia de usuario pertenece a #6 Segunda entrega Épica

Enlace a épica

PANEL DE TAREAS

Añadir etiqueta+

Creada por Miguel 19 abr. 2022 20:35

El espacio vacío es tan aburrido... trata de ser descriptivo...

0 Adjuntos

¡Arrastre los archivos adjuntos aquí!

Tareas

#9 Diagrama de clases	Cerrada	jmm-1999
#10 Prototipado	Cerrada	Miguel

PUNTOS

UX	?
Diseñador	?
Front	?
Back	?
puntos totales	?

ASIGNADO

jmm-1999
Miguel
+ Añadir asignación

OBSERVADORES

+ Añadir observadores

Observar

(Imagen 3: Épica equivalente a la segunda entrega)



Tercera entrega:

Épicas

+ AÑADIR ÉPICA

Ver opciones ▾

NOMBRE	PROYECTO	SPRINT	ASIGNADO	ESTADO	EN CURSO
▼ ● #1 Épica de prueba				Nueva ▾	
▼ ● #6 Segunda-entrega				Hecha ▾	
⋮ ^ ● #13 Tercera Entrega				Hecha ▾	
#8 1.4.2 ●		Sprint TerceraEntr...		Hecha	

¡Arrastre los archivos adjuntos aquí!

Tareas

+

⋮ #12 Arquitectura-del-proyecto	Cerrada ▾		jmm-1999
⋮ #14 Estructura-de-la-base-de-datos	Cerrada ▾		Miguel

(Imagen 4: Épica equivalente a la tercera entrega)

Cuarta entrega:

Proyectos

TFG Miguel Martínez y Javier Martínez

Épicas

Scrum

Backlog

Tercera Entrega

Sprint de prueba

Peticiones

Buscar

Wiki

Equipo

Configuraciones

Tercera Entrega

18 abr. 2022 a 02 may. 2022

0%

0 puntos totales

0 puntos completados

0 tareas abiertas

3 tareas cerradas

Filtros

asunto o referencia

LISTA PARA TESTEAR

CERRADA

NE

#19 Desarrollo código Fuente

#20 Pruebas unitarias

#21 Documentación de Instalación

⋮ ^ ● #16 Cuarta-Entrega

#17 1.4.3 ●

Tercera Entrega

En curso

#18 1.4.4 ●

Tercera Entrega

En curso

(Imagen 5: Épica equivalente a la cuarta entrega)





Última entrega:

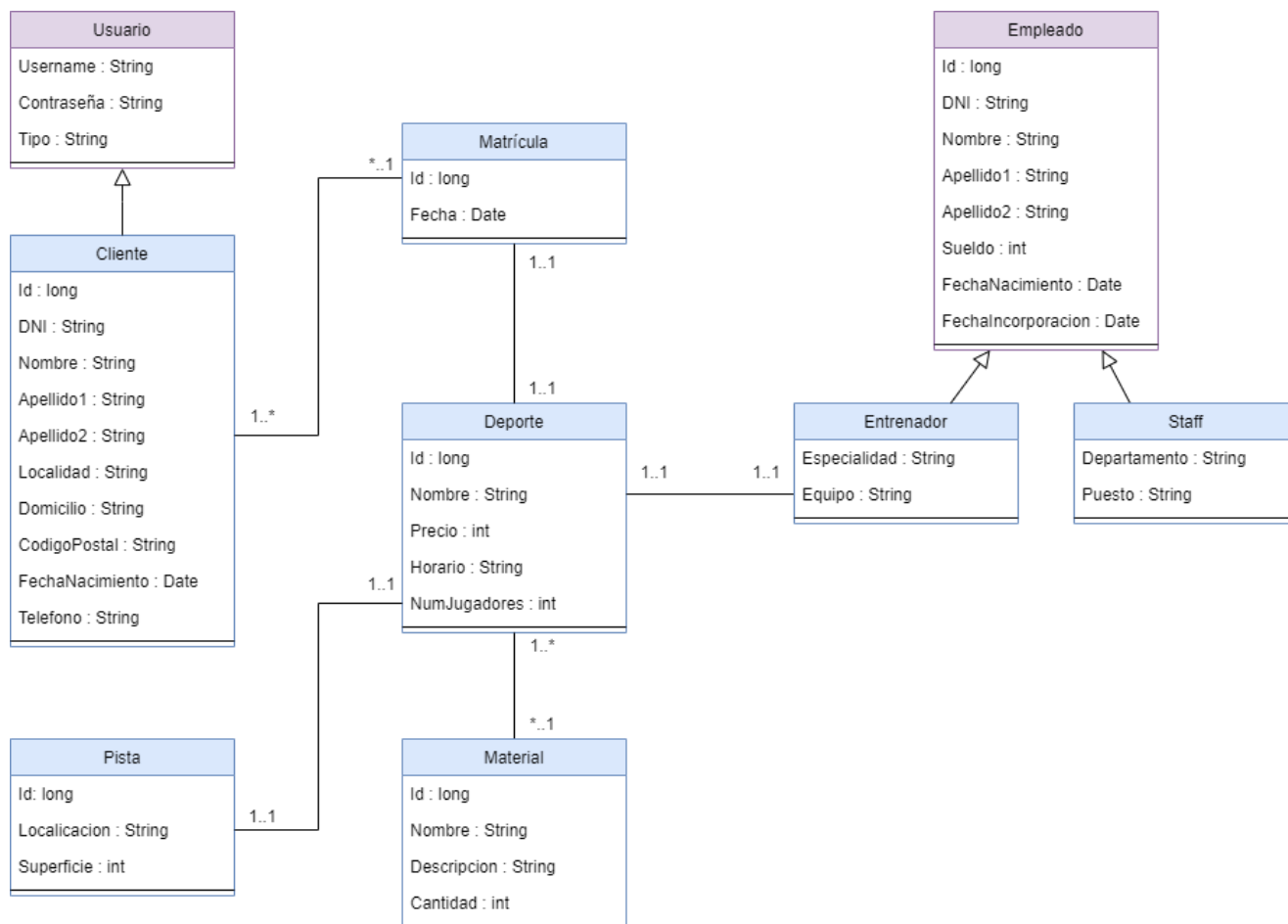
NOMBRE	PROYECTO	SPRINT	ASIGNADO	ESTADO	EN CURSO
▼ #1 Épica de prueba				Nueva ▼	
▼ #6 Segunda entrega				Hecha ▼	
▼ #13 Tercera Entrega				Hecha ▼	
▼ #16 Cuarta Entrega				Hecha ▼	
⋮ ^ #22 Entrega final				Hecha ▼	
#23 Corrección y finalización de código	Proyecto	Entrega final		Nueva	
#27 Vista	Proyecto	Entrega final		Nueva	
#33 Documentación	Proyecto	Entrega final		Nueva	

(Imagen 6: Épica equivalente a la entrega final)

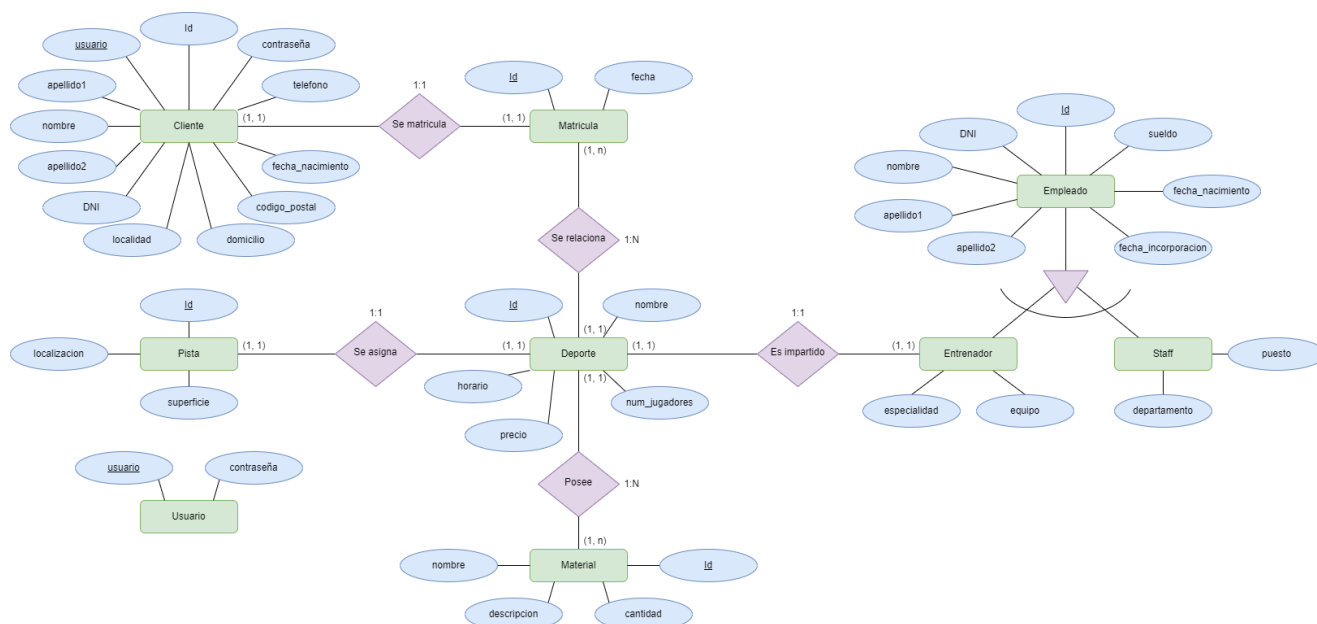


1.4. Parte experimental

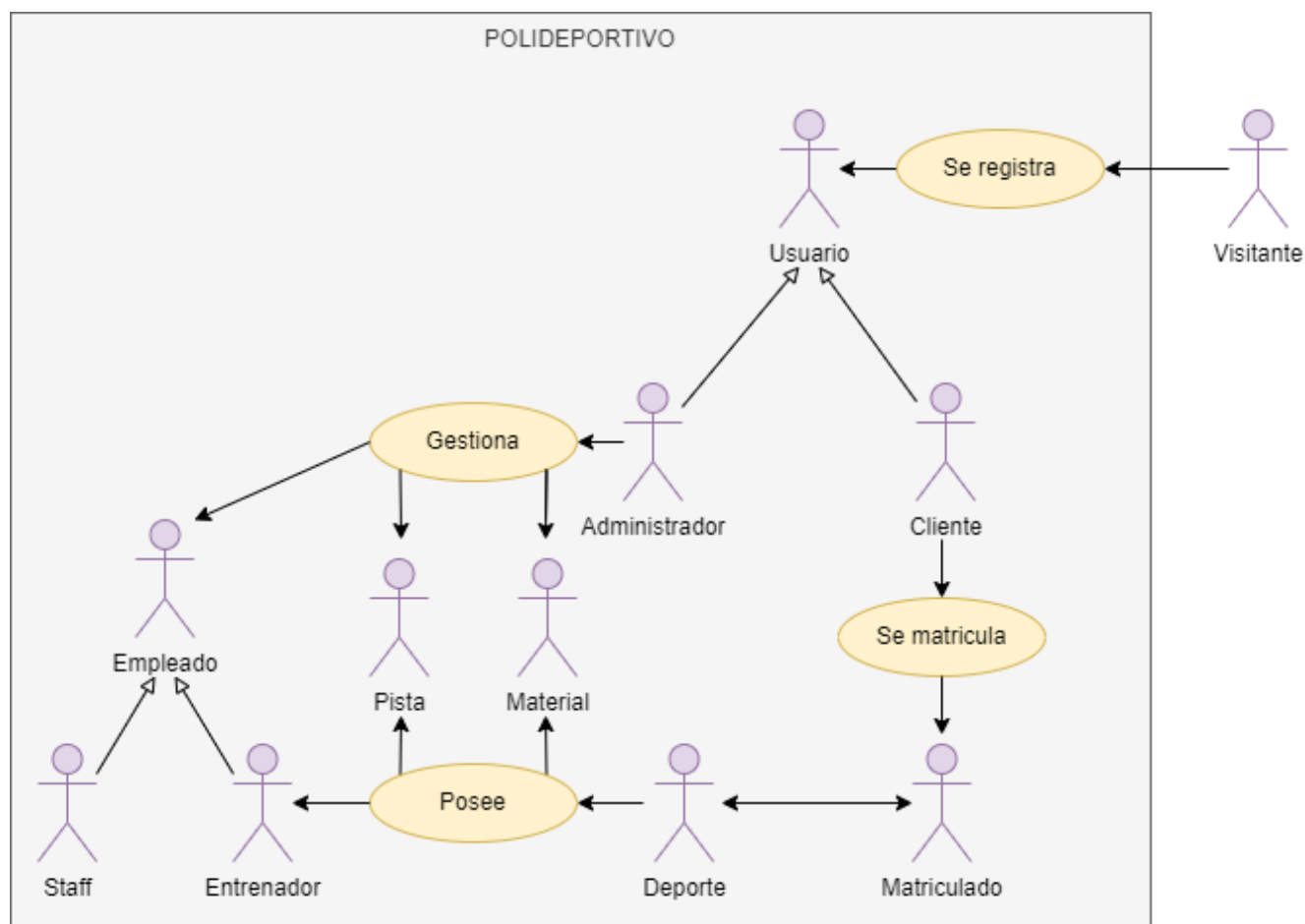
1.4.1. Análisis. ¿Qué hará la aplicación?



(Imagen 7: Diagrama de Clases)



(Imagen 8: Diagrama Entidad Relación)



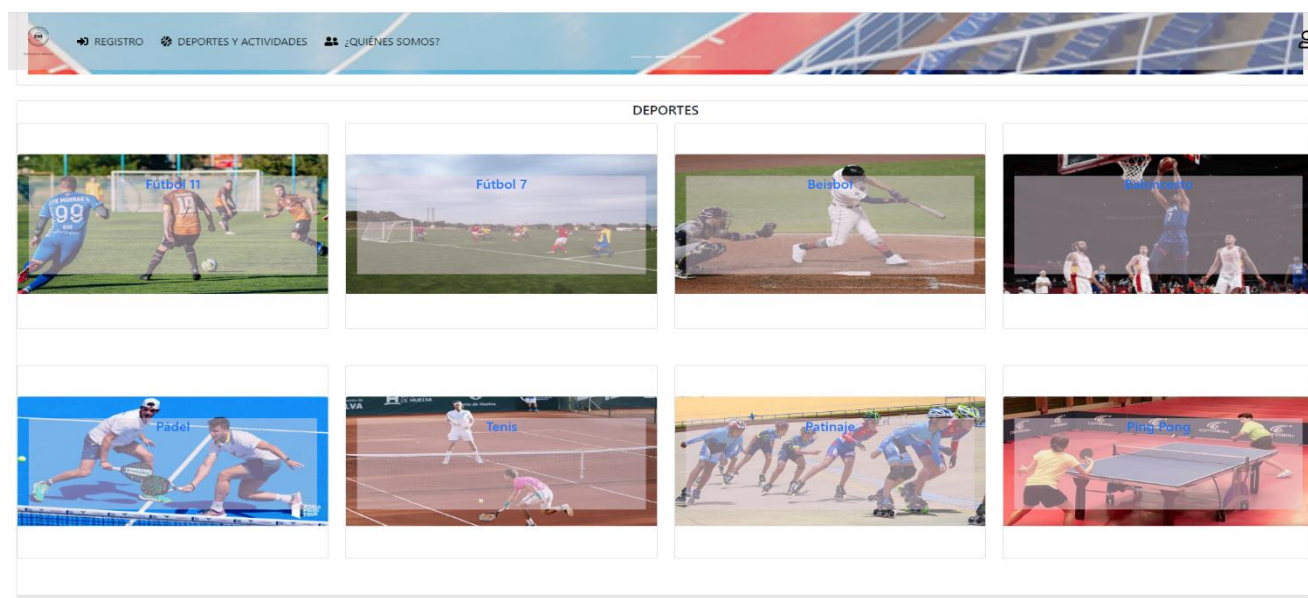
(Imagen 9: Diagrama de Casos de Uso)

En cuanto a las pantallas, la web cuenta con un total de nueve vistas, pudiéndolas clasificar en vistas del usuario, vistas del cliente y vistas del administrador.

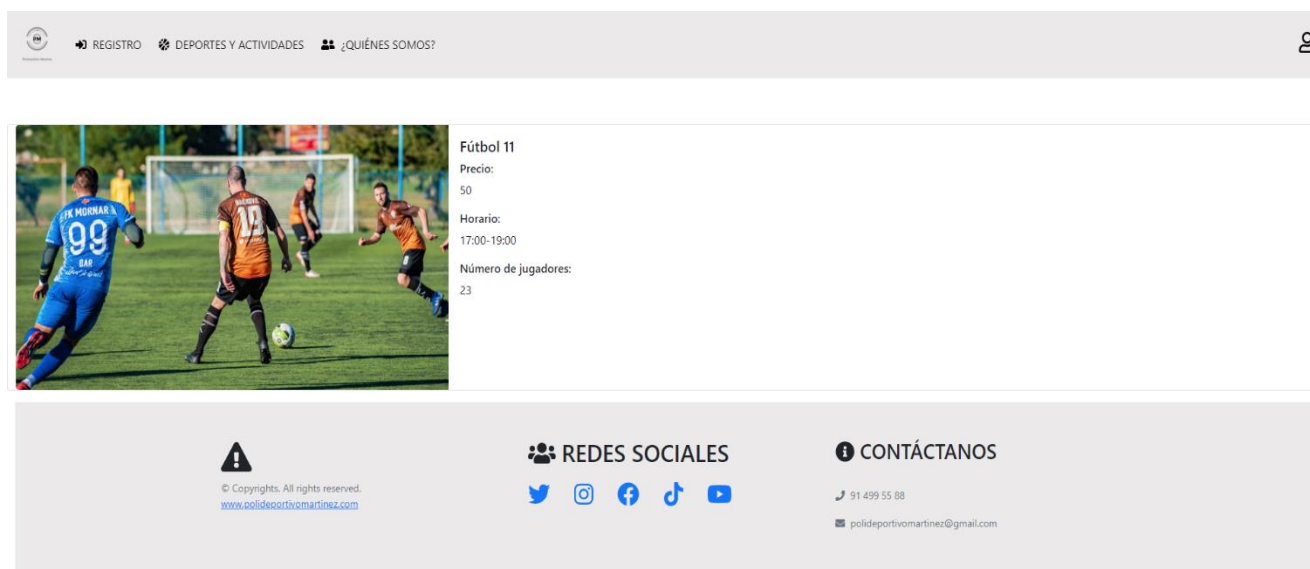
Vistas usuario:



(Imagen 10: Carroussel página principal)



(Imagen 11: Cards página principal)



(Imagen 12: Detalles de los deportes)



(Imagen 13: Lista de deportes y horarios)



Polideportivo Martínez

¡NUEVA APERTURA EN RIVAS VACIAMADRID! Un gimnasio espectacular situado en el polígono, que cuenta con múltiples pistas para una gran variedad de deportes:

INDOOR

- 2 fútbol sala
- 6 padel
- 7 ping-pong
- 2 baloncesto
- 1 balonmano
- 1 zumba
- 1 judo/karate

OUTDOOR

- 4 fútbol 11
- 3 natación
- 8 tenis
- 2 fronton
- 1 baloncesto

Contamos con atención personalizada para cada cliente, aire acondicionado en las salas interiores, ludoteca, parking cubierto para clientes, wifi en todo el recinto, dos cafeterías/restaurante, máquinas expendedoras.
ABIERTO DESDE EL 10 DE JULIO 2022.



 REDES SOCIALES

 CONTÁCTANOS

(Imagen 14: Quienes somos)

Vistas cliente:

¡REGÍSTRATE!

<input type="text"/>	<input type="password"/>
Nombre de usuario	Contraseña
<input type="text"/>	
DNI	
<input type="text"/>	
Nombre	
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Primer apellido	Segundo apellido
<input type="text"/>	
Teléfono	
<input type="text"/>	
Elige Provincia	
<input type="text"/>	
Domicilio	
<input type="text"/>	
Codigo Postal	

¿YA TIENES ENTRADA?

[Consulta tus datos aquí.](#)

(Imagen 15: Registro)





PM REGISTRO DEPORTES Y ACTIVIDADES ¿QUIÉNES SOMOS? Do

INICIAR SESIÓN

Introduce tu usuario y contraseña

Usuario

Contraseña

Login

Recuerda que sólo puedes iniciar sesión si has comprado una entrada para el festival

⚠ REDES SOCIALES CONTÁCTANOS

(Imagen 16: Iniciar sesión)

DNI	Usuario	Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Localidad	Domicilio	Código Postal	Fecha de Nacimiento	Teléfono
02568697R	pedro	Pedro	González	Martínez	Rivas Vaciamadrid	Lago Como, 32	28521	2000-05-20 16:30:00.0	675325011

Deportes en los que estás matriculado			
Fecha	Deporte	Horario	Cancelar Matricula
2022-06-11 00:00:00.0	Fútbol 11	17:00-19:00	Cancelar Matricula
2022-06-11 00:00:00.0	Pádel	9:00-11:00	Cancelar Matricula

Selecciona el deporte al que te quieres matricular

Fútbol 11

Hecho

(Imagen 17: Datos del cliente)



Vista administrador:

CONSOLA DE ADMINISTRADOR 240 Dinero Matriculas

Administrar polideportivo
Home

AÑADIR DEPORTE

Nota. Ten en cuenta que antes de añadir un deporte, debes haber creado su pista y entrenador

Nombre

0

Precio

9:00-11:00

Horario

Imagen

0

Número de jugadores

Campo 1

Pista

Carlos

Entrenador

(Imagen 18: Formularios administrador)

CONSOLA DE ADMINISTRADOR 240 Dinero Matriculas

Listado Empleados

id	DNI	Nombre	Primer Apellido	Segundo Apellido	Sueldo	F. Nacimiento	F. Incorporación	Reducir Sueldo (%)	Aumentar Sueldo (%)	Dar de baja
0	04458687L	Carlos	Dominguez		1500	1987-06-10 20:30:00.0	2022-06-11 00:00:00.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
								<input type="button" value="Reducir sueldo"/>	<input type="button" value="Aumentar sueldo"/>	
1	57812684N	Maria	Gil	Fernández	1200	1975-10-12 14:00:00.0	2022-06-11 00:00:00.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
								<input type="button" value="Reducir sueldo"/>	<input type="button" value="Aumentar sueldo"/>	
2	01536875L	Rodrigo	Dominguez	Redondo	1500	1983-10-05 07:00:00.0	2022-06-11 00:00:00.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
								<input type="button" value="Reducir sueldo"/>	<input type="button" value="Aumentar sueldo"/>	
3	75368347R	Marta	Seijo	Muñoz	1300	1999-12-06 23:45:00.0	2022-06-11 00:00:00.0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>
								<input type="button" value="Reducir sueldo"/>	<input type="button" value="Aumentar sueldo"/>	

(Imagen 19: Listados administrador)



1.4.2. Diseño. ¿Cómo se hará la aplicación?

En lo referido a la estructura, la organización de las tablas será la siguiente:

```
DROP TABLE IF EXISTS `deporte`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `deporte` (
  `id` bigint NOT NULL,
  `horario` varchar(255) NOT NULL,
  `nombre` varchar(255) NOT NULL,
  `num_jugadores` int NOT NULL,
  `precio` int NOT NULL,
  `entrenador_id` bigint DEFAULT NULL,
  `matricula_id` bigint DEFAULT NULL,
  `pista_id` bigint DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `FKsqbi9b9ojfwkoa9sj0xss2vcs` (`entrenador_id`),
  KEY `FK14g09s484qwxdanhu8ru5oyyl` (`matricula_id`),
  KEY `FKnp3h5y77jelf1gr027bc4janl` (`pista_id`),
  CONSTRAINT `FK14g09s484qwxdanhu8ru5oyyl` FOREIGN KEY (`matricula_id`) REFERENCES `matricula` (`id`),
  CONSTRAINT `FKnp3h5y77jelf1gr027bc4janl` FOREIGN KEY (`pista_id`) REFERENCES `pista` (`id`),
  CONSTRAINT `FKsqbi9b9ojfwkoa9sj0xss2vcs` FOREIGN KEY (`entrenador_id`) REFERENCES `entrenador` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 20: Tabla “deporte” en SQL)

```
DROP TABLE IF EXISTS `empleado`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `empleado` (
  `id` bigint NOT NULL,
  `apellido1` varchar(255) NOT NULL,
  `apellido2` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `dni` varchar(255) NOT NULL,
  `fecha_incorporacion` datetime(6) NOT NULL,
  `fecha_nacimiento` datetime(6) NOT NULL,
  `nombre` varchar(255) NOT NULL,
  `sueldo` int NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `UK_anilfn0t89ht43r8n8lthr5b6` (`dni`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 21: Tabla “empleado” en SQL)



```
DROP TABLE IF EXISTS `entrenador`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `entrenador` (
  `equipo` varchar(255) NOT NULL,
  `especialidad` varchar(255) NOT NULL,
  `id` bigint NOT NULL,
  `deporte_id` bigint DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `FK9v4ra461b10kp5dc00rvqvtm` (`deporte_id`),
  CONSTRAINT `FK9v4ra461b10kp5dc00rvqvtm` FOREIGN KEY (`deporte_id`) REFERENCES `deporte` (`id`),
  CONSTRAINT `FKd146rf2rcdve7oqe0fnk2aiy4` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `empleado` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 22: Tabla “entrenador” en SQL)

```
DROP TABLE IF EXISTS `material`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `material` (
  `id` bigint NOT NULL,
  `cantidad` int NOT NULL,
  `descripcion` varchar(255) NOT NULL,
  `nombre` varchar(255) NOT NULL,
  `deporte_id` bigint DEFAULT NULL,
  `material_id` bigint DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `FKbug0qu78h7rdcinr5wpoul6i6` (`deporte_id`),
  KEY `FKjr6h36xjtlly4jsu0lgaq53o7h` (`material_id`),
  CONSTRAINT `FKbug0qu78h7rdcinr5wpoul6i6` FOREIGN KEY (`deporte_id`) REFERENCES `deporte` (`id`),
  CONSTRAINT `FKjr6h36xjtlly4jsu0lgaq53o7h` FOREIGN KEY (`material_id`) REFERENCES `deporte` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 23: Tabla “material” en SQL)

```
DROP TABLE IF EXISTS `matricula`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `matricula` (
  `id` bigint NOT NULL,
  `fecha` datetime(6) NOT NULL,
  `cliente_matricula` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `deporte_id` bigint DEFAULT NULL,
  `cliente_id` bigint DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  UNIQUE KEY `UK_n110x8tkgu0uwyjsoj02pbu2t` (`fecha`),
  KEY `FK327o6uydwi0xg2dmm0moknm1q` (`cliente_matricula`),
  KEY `FKmp7s31f1s13q9xwuyjv6j7nd6` (`deporte_id`),
  KEY `FK79828bcp0vahbxj0inldc3vqm` (`cliente_id`),
  CONSTRAINT `FK327o6uydwi0xg2dmm0moknm1q` FOREIGN KEY (`cliente_matricula`) REFERENCES `cliente` (`usuario`),
  CONSTRAINT `FK79828bcp0vahbxj0inldc3vqm` FOREIGN KEY (`cliente_id`) REFERENCES `cliente` (`id`),
  CONSTRAINT `FKmp7s31f1s13q9xwuyjv6j7nd6` FOREIGN KEY (`deporte_id`) REFERENCES `deporte` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 24: tabla “matricula” en SQL)



```
DROP TABLE IF EXISTS `pista`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `pista` (
  `id` bigint NOT NULL,
  `localizacion` varchar(255) NOT NULL,
  `superficie` int NOT NULL,
  `deporte_id` bigint DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  KEY `FKglrjlp5n67xtqxc11bkruyse` (`deporte_id`),
  CONSTRAINT `FKglrjlp5n67xtqxc11bkruyse` FOREIGN KEY (`deporte_id`) REFERENCES `deporte` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 25: Tabla “pista” en SQL)

```
DROP TABLE IF EXISTS `staff`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `staff` (
  `departamento` varchar(255) NOT NULL,
  `puesto` varchar(255) NOT NULL,
  `id` bigint NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`),
  CONSTRAINT `FK5b7kwst6gar7gtpm0tl1cnfos` FOREIGN KEY (`id`) REFERENCES `empleado` (`id`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 26: Tabla “staff” en SQL)

```
DROP TABLE IF EXISTS `usuario`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `usuario` (
  `usuario` varchar(255) NOT NULL,
  `contrasena` varchar(255) NOT NULL,
  `tipo` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`usuario`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 27: Tabla “usuario” en SQL)



```
DROP TABLE IF EXISTS `cliente`;
/*!40101 SET @saved_cs_client      = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `cliente` (
  `apellido1` varchar(255) NOT NULL,
  `apellido2` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `codigo_postal` varchar(255) NOT NULL,
  `dni` varchar(255) NOT NULL,
  `domicilio` varchar(255) NOT NULL,
  `fecha_nacimiento` datetime(6) NOT NULL,
  `id` bigint NOT NULL,
  `localidad` varchar(255) NOT NULL,
  `nombre` varchar(255) NOT NULL,
  `telefono` varchar(255) NOT NULL,
  `usuario` varchar(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`usuario`),
  UNIQUE KEY `UK_jl1cg5nhnauli1hu4ojldsedaw` (`dni`),
  UNIQUE KEY `UK_mc1x7ep68i663unmmahsgq3uc` (`id`),
  CONSTRAINT `FKys2popaa4ruj08ql48977dyp` FOREIGN KEY (`usuario`) REFERENCES `usuario` (`usuario`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_0900_ai_ci;
```

(Imagen 28: Tabla “cliente” en SQL)

Para el desarrollo de la aplicación, haremos uso de diversas tecnologías:

- **Parte web.** La página o servicio web será desarrollada con Java, concretamente con Spring Boot, recurriendo al patrón MVC. Para la parte de la vista haremos uso del conocido motor de plantillas Thymeleaf. Además, también influirán otras técnicas como HTML5, CSS3, Bootstrap5 y JavaScript.
- **Gestión de BD.** Mediante un fichero de configuración (Docker-compose) incluiremos un gestor de bases de datos (MySQL).



1.4.3. Implementación y pruebas

En lo referido al desarrollo de la aplicación, hemos optado por un lenguaje java apoyado en Spring. La arquitectura del proyecto cuenta con una serie de capas que podemos clasificar en:

- **Entidades:** cada una con sus distintas propiedades. Entre todas formarán la estructura de la base de datos.
- **Controladores:** permiten la relación entre los servicios y la vista, definiendo la URL pertinente y la vista asociada
- **Servicios:** son llamados desde los controladores, contienen los diferentes métodos funcionales y las llamadas a los repositorios.
- **Repositorios:** son llamados desde los servicios. Apoyados en el framework de Spring Data JPA, permiten las llamadas a la base de datos, realizando en ésta diversas consultas (algunas ya definidas y otras creadas por nosotros), inserciones, borrados y actualizaciones.

Para la elaboración de pruebas hemos optado por realizar un controlador REST que realice llamadas a los distintos servicios creados. Así, ayudándonos de una tecnología aprendida durante las FCT (Postman) realizamos las peticiones deseadas y observamos las distintas respuestas obtenidas (éxito, errores...).



1.4.4. Implantación y documentación

En primer lugar, hay que ejecutar el fichero **docker-compose.yml**. Para ello, hay que abrir un terminal cmd o PowerShell en la carpeta del proyecto (a la altura del propio fichero) y ejecutar “docker-compose up -d”.

Tras esto, se habrá ejecutado el servicio de base de datos y podremos ejecutar la aplicación, que, tras configurar la conexión a la base de datos, realizará la creación de las distintas tablas en esta.

Abrir un navegador web y poner el puerto y la dirección IP o dominio donde se aloja dicho programa.

1.4.5. Resultados y discusión

En cuanto al desarrollo, ambos miembros estamos de acuerdo en que la sensación del proyecto final es buena, pero con un cierto grado de decepción. Esta decepción es debida a que no se han logrado alcanzar las expectativas propuestas inicialmente, ya que teníamos intención de hacer más uso de la herramienta Docker, instalando un DNS y un proceso de despliegue de la aplicación con tomcat. En conclusión, ya sea porque nuestras expectativas eran demasiado ambiciosas o porque no hemos estado a la altura, obtenemos un proyecto que en lo referido a la aplicación web estamos satisfechos, pero no en lo referido al despliegue de la misma.

En lo referido a las dificultades encontradas, más allá de ciertas excepciones que se han ido generando en el código o ciertos errores generales, la principal dificultad ha sido, como se ha mencionado en el punto anterior, los distintos problemas generados en el despliegue de la aplicación. Aun habiéndonos puesto en contacto con los profesores para pedir consejo, no hemos sido capaces de desarrollar un correcto despliegue.

En un futuro, cuando contemos con más experiencia, se podría realizar un despliegue de la aplicación óptimo. Por otro lado, en cuanto al tema de usuarios de registro y logeo, se podría trabajar con sesiones, en vez de con entidades de la base de datos, permitiendo así mantener el perfil abierto durante toda la ejecución de la aplicación.



1.5. Conclusiones

Este proyecto nos ha permitido consolidar todos los conocimientos obtenidos durante el ciclo, y a su vez, poder obtener junto a las FCT una experiencia de trabajo en equipo más orientada al mundo laboral. El haber sido los únicos responsables de la arquitectura y desarrollo de nuestro proyecto hemos obtenido una mayor capacidad de actuar frente a ciertas situaciones, rediseñando la arquitectura o buscando soluciones a errores.

En cuanto a conocimientos ampliados, es cierto que hemos obtenido nuevos conocimientos, pero consideramos que más allá de los conocimientos, lo que más hemos obtenido es experiencia para abordar problemas y solucionarlos.

1.6. Bibliografía y referencias

Listado de páginas web y documentos a partir de los cuales hemos resuelto dudas sobre el proyecto:

- Documentos en el aula virtual del centro de los diferentes módulos.
- El popular foro de resolución de conflictos: <https://stackoverflow.com/>
- La famosa página web de aprendizaje y documentación: <https://www.w3schools.com/>
- La página web oficial de Spring: <https://spring.io/projects/spring-data-jpa>
- El portal de Thymeleaf: <https://www.thymeleaf.org/>
- La página de información de Docker: <https://docs.docker.com/compose/>
- El sitio web de Bootstrap: <https://getbootstrap.com/>

1.7. Anexos

Repositorio remoto donde se aloja el proyecto:

<https://github.com/miguelmartinez22/Polideportivo>



2. Formato de entrega del proyecto

- Extensión: 25-30 páginas, en folios tamaño DIN A4, incluyendo las figuras y tablas, que se integrarán en el texto con subtítulos y orden de numeración. Anexos excluidos.
- Tipo de letra: Arial o Times New Roman, tamaño 12, interlineado 1.5
- Portada: Contendrá el título del proyecto, el nombre del autor/es, ciclo formativo, curso académico, fecha de entrega y el logotipo del IES.
- Encabezado y pie de página: Entre los dos contendrán la siguiente información: Logo del proyecto, logo del IES, nombre del alumno, curso y ciclo, año escolar, número de página.
- Soporte: Se entregará una copia en papel del documento, encuadernada en espiral. Además, se subirá a la plataforma virtual del curso el documento en pdf, el archivo de la presentación que se vaya a utilizar en la exposición, y el código fuente de la aplicación
- Licencia (Opcional): Al proyecto se le otorgará la licencia Creative Commons más restrictiva.
- Índice y paginación: Serán obligatorios e incluirán al menos los contenidos especificados en el punto anterior, entre otros que se estimen convenientes por el alumno.