



U N I V E R S I D A D

**PABLO<sup>®</sup>  
OLAVIDE**

S E V I L L A

## PROYECTO FINAL

***“UPOSports”***

## CONTROL Y REGISTRO DE CAMBIO DEL DOCUMENTO

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>CONTROL</b>      |  |
| <b>Proyecto</b>     | UPOSports  |
| <b>Denominación</b> | Proyecto Final UPOSports Vaadin-MongoDB-Docker   |
| <b>Fecha</b>        | 13/05/2021   |
| <b>Edición</b>      | 1  |
| <b>Grupo</b>        | 7  |
| <b>Autores</b>      | <i>Javier Giménez Figueroa</i><br><i>Manuel Molina Fuentes</i><br><i>Adrián Gil Gamboa</i> |



| REGISTRO DE CAMBIOS |  |                  |
|---------------------|--|------------------|
| VERSIÓN             | DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO   | FECHA DEL CAMBIO |
| 01                  | <p>Se han completado los puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del Sistema</li> <li>• Identificación de obligaciones</li> </ul> <p>Por completar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros detalles</li> <li>• Objetivos del Sistema</li> </ul> | 10/05/2021       |
| 01                  | <p>Se han completado los puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos del Sistema</li> <li>• Otros detalles</li> </ul>   | 12/05/2021       |



## CONTENIDO

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA        | 5  |
| 2. OBJETIVOS DEL SISTEMA          | 6  |
| 3. IDENTIFICACIÓN DE OBLIGACIONES | 9  |
| 4. ESTRUCTURA COLECCIONES MONGODB | 11 |
| 5. OTROS DETALLES                 | 13 |



# 1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Nuestro sistema tiene como fin gestionar un complejo deportivo, que será llevado a cabo por los empleados del propio complejo deportivo. Para ello, se desarrollará un portal web haciendo uso de la tecnología VAADIN y una persistencia basada en MongoDB, base de datos no relacional.

Además, contará con módulos personalizados, simples e intuitivos para un fácil manejo, y por ende, una mayor agilidad en las tareas rutinarias.

Este software permitirá la Gestión de un complejo deportivo, gestionando empleados, clientes, material, instalaciones, abonos, anunciantes e incluso las reservas de espacios deportivos. A continuación, se exponen de forma resumida las diferentes funcionalidades del sistema:

- Gestionar los RRHH, desde los empleados que trabajan en el complejo deportivo hasta los clientes, que tendrán un abono asociado.
- Gestionar los distintos tipos de abonos.
- Gestionar las instalaciones, así como el material asociado a cada una de estas.
- Gestionar las reservas de instalaciones, que deberán ser de un cliente y contendrá una instalación, fecha y hora. Además, se le asociará el material necesario dependiendo de la instalación que sea reservada.
- Gestionar los anunciantes que se quieran publicitar en el propio complejo deportivo mediante un contrato firmado.

Para mayor detalle se ruega consultar el apartado “2. Objetivos del Sistema”, donde se detallan cada uno de estos objetivos.

## 2. OBJETIVOS DEL SISTEMA

La importancia de los objetivos del sistema se clasifica en Alta, Media y Baja.

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>OBJ-001</b>     | <b>Gestión de los clientes</b>   |
| <b>Versión</b>     | 01   |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7  |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“permitir el control y operaciones CRUD de los clientes con los datos referentes a estos”</b></p> <p>Para ello, cada Cliente deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dni</li><li>• nombre</li><li>• apellidos</li><li>• telefono</li><li>• codigoPostal</li></ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado   |
| <b>Comentarios</b> | Se le asociará un Abono para poder registrarse en el sistema.  |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>OBJ-002</b>     | <b>Gestión de los empleados</b>   |
| <b>Versión</b>     | 01  |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7   |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“permitir el control y operaciones CRUD de los empleados con los datos referentes a estos”</b></p> <p>Para ello, cada Empleado deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dni</li><li>• nombre</li><li>• apellidos</li><li>• telefono</li></ul> |
| <b>Importancia</b> | Media   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado  |
| <b>Comentarios</b> | -   |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>OBJ-003</b>     | <b>Gestión de Instalaciones</b>   |
| <b>Versión</b>     | 01  |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7   |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“administrar las reservas de las instalaciones del complejo deportivo atendiendo a las peticiones de los clientes, así como sus operaciones CRUD y los datos referentes a estos”</b></p> <p>Para ello, cada Instalación deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nombre</li> <li>• descripcion</li> <li>• capacidad</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Media   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado  |
| <b>Comentarios</b> | -   |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>OBJ-004</b>     | <b>Gestión de material</b>  |
| <b>Versión</b>     | 01  |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7   |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“permitir el control de los materiales asociados a cada instalación, así como sus operaciones CRUD y los datos referentes a estos”</b></p> <p>Para ello, cada Material deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nombre</li> <li>• descripcion</li> <li>• unidades</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Baja  |
| <b>Estado</b>      | Aprobado  |
| <b>Comentarios</b> | Se le asociará una instalación donde se podrá utilizar dicho material.  |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>OBJ-005</b>     | <b>Gestión de abono</b>   |
| <b>Versión</b>     | 01  |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7   |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“permitir el control de los distintos planes de suscripción para los clientes, así como sus operaciones CRUD y los datos referentes a estos”</b></p> <p>Para ello, cada Abono deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo</li> <li>• precio</li> <li>• tipo</li> <li>• duracion</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta  |
| <b>Estado</b>      | Aprobado  |
| <b>Comentarios</b> | El abono es imprescindible para ser cliente del complejo deportivo, y por ello, poder reservar las instalaciones.   |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>OBJ-006</b>     | <b>Gestión de anunciantes</b>  |
| <b>Versión</b>     | 01   |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7  |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“permitir el control de los distintos anunciantes y sus respectivos anuncios, así como sus operaciones CRUD y los datos referentes a estos”</b></p> <p>Para ello, cada Abono deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anunciante</li> <li>• precioContrato</li> <li>• fechaIni</li> <li>• fechaFin</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado   |
| <b>Comentarios</b> | -  |





|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>OBJ-007</b>     | <b>Automatización del proceso de reserva</b>   |
| <b>Versión</b>     | 01   |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7  |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá <b>“automatizar el proceso de reserva de instalaciones para los clientes, así como sus operaciones CRUD”</b></p> <p>Para ello, cada Reserva deberá tener los siguientes atributos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• id</li> <li>• fechaIni</li> <li>• fechaFin</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado   |
| <b>Comentarios</b> | Se deberá asociar una instalación y un cliente.  |

Cabe destacar que todas las operaciones que conlleven estos objetivos se realizarán en el complejo deportivo y serán gestionadas por los empleados.

### 3. IDENTIFICACIÓN DE OBLIGACIONES

Tras la reunión con el cliente, se han identificado los siguientes requisitos no funcionales:

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>RNF-01</b>      | Acceso seguro y privado  |
| <b>Versión</b>     | 01   |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7  |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá cumplir las especificaciones no funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar el acceso de una manera segura y privada para todos los usuarios.</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado   |
| <b>Comentarios</b> | -  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>RNF-02</b>      | Tolerancia a fallos y acciones incorrectas   |
| <b>Versión</b>     | 01   |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7  |
| <b>Descripción</b> | El sistema deberá cumplir las especificaciones no funcionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema debe ser tolerante a fallos y asegurar una cierta capacidad de recuperación de datos en caso de que ocurriese uno.</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado   |
| <b>Comentarios</b> | -  |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>RNF-03</b>      | Total disponibilidad  |
| <b>Versión</b>     | 01  |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7   |
| <b>Descripción</b> | El sistema deberá cumplir las especificaciones no funcionales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá tener disponibilidad total, ya que en cualquier momento se puede necesitar gestionar tanto clientes como instalaciones, empleados, materiales y reservas.</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Alta  |
| <b>Estado</b>      | Aprobado  |
| <b>Comentarios</b> | -   |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>RNF-04</b>      | Fácil manejo y aprendizaje de las funcionalidades de la aplicación  |
| <b>Versión</b>     | 01  |
| <b>Autores</b>     | Grupo 7   |
| <b>Descripción</b> | <p>El sistema deberá cumplir las especificaciones no funcionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe contener interfaces homogéneas con el resto de los módulos del propio sistema para facilitar el aprendizaje de los empleados. Además, las rutas no serán complejas para realizar las acciones que se desarrollarán en el día a día.</li> </ul> |
| <b>Importancia</b> | Media   |
| <b>Estado</b>      | Aprobado  |
| <b>Comentarios</b> | -   |

## 4. ESTRUCTURA COLECCIONES MONGODB

A continuación, se muestra una captura de pantalla de la estructura que contiene los documentos de cada colección:

### - ABONOS

```
{
  "_id": {
    "$oid": "609d06940ada638da463ab70"
  },
  "tipo": "Mensual",
  "precio": 20,
  "duracion": 1
}
```

### - ANUNCIANTES

```
{
  "_id": {
    "$oid": "609d04960adaf1e639f2079f"
  },
  "anunciante": "Pirelli",
  "precioContrato": 20000,
  "fechaIni": {
    "$date": "2021-05-12T22:00:00.000Z"
  },
  "fechaFin": {
    "$date": "2021-08-12T22:00:00.000Z"
  }
}
```

- CLIENTES

```
▼ {  
  ▼  
    "_id": {  
      "$oid": "609d06ad0ada638da463ab72"  
    },  
    "dni": "21548745M",  
    "nombre": "Manuel",  
    "apellidos": "Molina Fuentes",  
    "telefono": "658784582",  
    "CP": "41012",  
    "abono": "Mensual"  
  }  
}
```

- EMPLEADOS

```
▼ {  
  ▼  
    "_id": {  
      "$oid": "609d028a0adaf03c7cd1fe72"  
    },  
    "dni": "28983187K",  
    "nombre": "Adrian",  
    "apellidos": "Gil Gamboa",  
    "telefono": 695525878  
  }  
}
```

- INSTALACIONES

```
▼ {  
  ▼  
    "_id": {  
      "$oid": "609d06110adad474ea817f9a"  
    },  
    "nombre": "Fútbol 7",  
    "descripcion": "Césped Artificial",  
    "capacidad": 80  
  }  
}
```

- MATERIALES

```
▼ {  
  ▼  
    "_id": {  
      "$oid": "609d06250adad474ea817f9b"  
    },  
    "nombre": "Balón f7",  
    "descripcion": "Medidas uefa",  
    "unidades": 8,  
    "instalacion": "Fútbol 7"  
  }  
}
```

- PAGOS TARJETA / PAGOS EFECTIVO

```
{
  "_id": {
    "$oid": "609d06ad0ada638da463ab71"
  },
  "fechaHora": {
    "$date": "2021-05-13T10:59:57.694Z"
  },
  "cantidad": 20
}
```

- RESERVAS

```
{
  "_id": {
    "$oid": "609d07e50ada638da463ab73"
  },
  "id": 1,
  "inicio": {
    "$date": "2021-05-13T11:04:00.000Z"
  },
  "fin": {
    "$date": "2021-05-13T11:05:00.000Z"
  },
  "cliente": "21548745M",
  "instalacion": "Fútbol 7"
}
```

## 5. OTROS DETALLES

- Todos los campos han sido validados según su formato.
- Las relaciones de colecciones se actualizan al modificar el campo identificador del documento que se encuentra asociado con otra colección.
- Para una mejora en la visualización de las reservas se ha incluido opciones de filtrado de la tabla.
- Al dar de alta un cliente o modificar el abono de uno existente, se procede a la operación de pago, donde se puede elegir la opción de pago en efectivo o pago con tarjeta. Cada operación se registra en su correspondiente colección.
- Se ha incluido en un registro de los empleados que acceden al sistema, se puede visualizar en localhost:8080/log. Si se cierra la sesión de nuestro navegador, perderemos el acceso al control de acceso.
- El sistema ha sido insertado en contenedores de Docker tal y como se pedía en los requisitos del proyecto, puede ver más información al respecto en el archivo "instrucciones.txt".