

# **DDSI.**

## **B2. CURSO 17-18**

### **Proyecto ETSIIT\_FAUNA**

**Alejandro Adolfo Romero Garcia**

**Mario Antonio López Ruiz**

**David Gil Bautista**

**David Fernández Miranda**

## **Descripción del sistema**

Para nuestra práctica hemos decidido crear un sistema de información que gestione el funcionamiento de un zoológico, encargándose de la gestión de los trabajadores, de las finanzas y contabilidad del negocio, la gestión de infraestructuras y existencias animales, y del marketing de la empresa.

Respecto a la gestión de los trabajadores se debe llevar a cabo el contrato de nuevos trabajadores en una base de datos, con el fin de tener un registro de ellos mismos y poder atribuir un sueldo correspondiente al trabajo desempeñado. Los datos que se almacenarán de cada empleado serán el nombre, apellidos, dni, teléfono de contacto y un número de trabajador que actuará como identificador único. También debe permitir realizar despidos a empleados proporcionándoles el motivo del mismo. En este ámbito, se van a generar cursos de refuerzo para enseñar a los empleados nuevas técnicas de adiestramiento o cuidado de los animales, así como para desarrollar nuevas aptitudes para trabajar en otros ámbitos, sólo podrán inscribirse empleados. Además, el sistema tiene que poder gestionar los horarios de los empleados de forma que no existan solapamientos o problemas.

En el ámbito de finanzas y contabilidad del negocio el sistema se encargará de trabajar con los salarios de los trabajadores y poder hacer los pagos, tendrá que ser capaz de obtener un balance general así como consultar los movimientos realizados para llevar un control detallado de los ingresos y gastos que tiene la empresa, para ello se guardará una lista con todos los movimientos asociados a una cuenta bancaria y el saldo de la misma. También será el encargado de gestionar los pedidos, es decir, tendrá control de todos los pedidos realizados con la información del proveedor y de los productos comprados. En consecuencia se puede decir que es un módulo centrado exclusivamente en el trabajo con los recursos intangibles de la empresa.

Respecto a la gestión de infraestructuras y existencias animales el sistema deberá ser capaz de incorporar la adquisición de un nuevo animal, especificando especie, familia y peso, y asignar a cada animal un nombre propio. Es vital poder hacer una gestión de la alimentación de cada animal teniendo en cuenta la dieta que necesite, así como poder definir los ingredientes de cada menú, y que puedan ser observados por el personal cuidador, realizando un tratamiento y cuidado específico para cada animal, donde los cuidadores añadirán comentarios que se podrán consultar para observar la evolución del mismo. El proceso de alimentación se llevará a cabo en diferentes turnos.

Los animales podrán comer en turnos diferentes, e incluso tener dietas distintas para distintos turnos. Además, se debe gestionar la disponibilidad de todos los espacios, que podrán ser ocupados y desocupados, controlándose por fecha y hora.

El marketing de la empresa se encargará de la creación y publicación de eventos, así como de la transmisión de ofertas temporales al público, pudiendo ser éstas entidades académicas, empresas privadas, o el público en general, dependiendo del tipo de oferta. Deberá ser capaz de crear nuevas promociones, actualizar promociones ya existentes con actividades nuevas o variar el contenido. Además, este módulo debe encargarse de la impresión de cartelería respectiva a la promoción del zoológico y de la actualización de la página web y redes sociales. Asimismo, también se encargará de la creación y la distribución del merchandising.

El principal objetivo del sistema será facilitar una gestión íntegra de cada uno de los detalles de la administración y del cuidado de los animales, así como de los demás aspectos importantes del sistema, proporcionando una herramienta útil y eficaz. Por ello debe contener toda la información relevante de cada animal, y permitir obtener información relevante a revisiones, o tratamientos que tienen o han tenido, así como tener un control de los trabajadores y de los recursos tangibles y conceptuales de la organización.

# Unidades funcionales

Las principales unidades funcionales de nuestro sistema serán las siguientes:

**Recursos humanos:** Será la encargada de trabajar con todos los datos relacionados con el personal de trabajo y su manejo.

**Finanzas y contabilidad:** Será la encargada de trabajar en la gestión económica.

**Gestión de infraestructuras y animales:** Será la encargada de operar con los datos asociados a la información de las infraestructuras y de los animales del zoo.

**Marketing:** Departamento que se encarga de acercar la empresa más a clientes potenciales, y mantener la fidelización con los actuales clientes.

# Análisis de Requisitos

LEYENDA.

RD : Requisito de Datos.

RF : Requisito Funcional

RS : Requisito Semántico

(A cada requisito se le añadirá un sufijo dependiendo del módulo al que pertenezca además de un número identificativo)

## 1. Módulo finanzas (realizado por David Gil)

### Requisitos de datos

**RDF1** - Datos entrada de un trabajador

- DNI (Cadena de números que permite identificar inequívocamente al trabajador)

**RDF2** - Datos almacenados sobre un trabajador

- Nombre
- Apellidos
- DNI
- Identificador del trabajador
- Teléfono
- Cuenta bancaria
- Salario
- Horario

**RDF3** - Salario de un trabajador

- Salario (Número positivo)

**RDF4** - Datos entrada pedido

- Identificador del proveedor (Número que identifica inequívocamente al proveedor)
- Productos + Cantidad (Lista de pares que contiene el identificador del producto y una cantidad asociada al mismo)

**RDF5** - Identificador pedido

- Identificador pedido (Cadena alfanumérica que identifica inequívocamente un pedido)

**RDF6 - Datos pedido**

- Identificador pedido
- Estado (Cadena que indica si el pedido ha sido modificado, enviado... etc)
- Identificador proveedor (Número que lo identifica inequívocamente)
- Productos + Cantidad (Lista de pares que contiene el identificador del producto y una cantidad asociada al mismo)

**RDF7 - Presupuesto empresa**

- Número de cuenta
- Saldo actual
- Movimientos (Lista con identificadores de traspasos y descripción)

**RDF8 - Identificador traspaso bancario**

- Identificador

**RDF9 - Datos entrada generar lista de movimientos**

- Tipo de movimiento {Ingreso, gastos, todos}

**RDF10 - Lista de movimientos**

- Lista con movimientos bancarios (Lista con identificadores de traspasos y descripción)

**Requisitos funcionales**

**RFF1 - Consultar salario (RDF1):** A partir del **RDF1** consulta en **RDF2** los datos de un trabajador y se devuelve el salario asociado (**RDF3**).

**RFF2 - Cambiar salario (RDF1, RDF3) :** A partir del **RDF1** y **RDF3** se actualiza el salario (**RDF2**) por el nuevo valor introducido.

**RFF3 - Creación pedido (RDF4):** Mediante la consulta de productos y precios se crea un pedido que tendrá un identificador único, devuelve el identificador (**RDF5**).

**RFF4 - Modificación pedido (RDF5):** Permite modificar los datos del pedido o anularlo antes de ser enviado, modifica(**RDF6**).

**RFF5 - Realización pedido (RDF5):** Se finaliza el pedido y se modifica el estado (**RDF6**), se modifica el saldo de la empresa (**RDF7**) y se genera un identificador del traspaso(**RDF8**).

**RFF6 - Realizar pago (RDF1):** Realiza el pago a un trabajador, se modifican los datos del presupuesto de la empresa (**RDF7**) y se genera un identificador del traspaso(**RDF8**).

**RFF7 - Generar lista de movimientos(RDF9):** A partir de **RDF9** busca en **RDF7** y genera una lista con los movimientos especificados y la devuelve (**RDF10**).

## **Restricciones semánticas**

**RSF1** - Aumentar salario: Depende del área de trabajo el salario alcanzará un máximo que no podrá ser sobrepasado. Cada 7 años dentro de la empresa el salario aumentará un 5%.

**RSF2** - Realización pedido: Si el saldo actual de la empresa es menor que el precio del pedido no se podrá realizar.

## 2. Módulo recursos humanos (realizado por Mario)

### Requisitos de datos

**RDR1** - Datos que posee un trabajador.

- Nombre(cadena 15 caracteres)
- Apellidos(cadena de 30 caracteres)
- DNI(cadena de 9 caracteres)
- Teléfono(número natural)
- Cuenta bancaria(cadena de 30 caracteres)

**RDR2** - Datos almacenados sobre un trabajador

- Nombre(cadena 15 caracteres)
- Apellidos(cadena de 30 caracteres)
- DNI(cadena de 9 caracteres)
- Identificador del trabajador(número natural)
- Teléfono(número natural)
- Cuenta bancaria(cadena de 30 caracteres)
- Salario(numero real)
- Horario

**RDR3** - Datos relativos a un curso:

- Tipo(cadena 20 caracteres)
- Ámbito(cadena 20 caracteres)
- Duración(número real)
- Profesor(puede ser empleado o no)(cadena 50 caracteres)
- Comienzo(Date)
- Finalización(Date)

**RDR4** - Datos almacenados de un curso:

- Tipo(cadena 20 caracteres)
- Ámbito(cadena 20 caracteres)
- Duración(número eral)
- Profesor(puede ser empleado o no)(cadena 50 caracteres)
- Comienzo(Date)
- Finalización(Date)
- Participantes(número natural)

**RDR5** - Horario generado

- Horario
- Empleado(**RDR2**)

## **Requisitos funcionales**

**RFR1** - Contratar empleado: A partir de los datos proporcionados por el cliente (**RDR1**) se procede al almacenamiento del mismo como trabajador (**RDR2**)

**RFR2** - Despedir empleado: A partir de los datos del cliente(**RDR2**) se elimina a un trabajador como empleado.

**RFR3** - Generar curso: Se crea un curso (**RDR3**) y se almacena con la información respectiva junto a los participantes del mismo (**RDR4**)

**RFR4** - Gestionar horarios: Con los datos de los empleados (**RDR2**) genera horarios sin solapamientos(**RDR5**)

## **Restricciones semánticas**

**RSR1** - Para contratar un empleado debe ser mayor de 18 años y estar dado de alta en la seguridad social.

**RSR2** - No puede despedirse un empleado que no haya sido contratado con anterioridad.

**RSR3** - La fecha de inicialización del curso debe ser menor a la fecha de finalización.

**RSR4** - Un empleado no puede tener asignado dos horarios.



### 3. Módulo gestión de infraestructuras y animales (realizado por Alejandro)

#### Requisitos de datos

##### **RDG1** - Datos que posee un animal al ser registrado

- Nombre (Una cadena de hasta 20 caracteres no vacía)
- Clase (Una cadena de hasta 30 caracteres no vacía)
- Familia (Una cadena de hasta 30 caracteres no vacía)
- Fecha\_Nacimiento (Tipo fecha)
- Peso (Número real)

##### **RDG2** - Dato una vez registrado un animal

- ID del Animal (Una cadena de 8 caracteres numéricos)

##### **RDG3** - Datos que posee un menú

- Nombre (Una cadena de hasta 30 caracteres no vacía)
- Kcal totales (Número natural)
- Ingredientes (Lista)

##### **RDG4** - Información de menú asignado

- ID del Animal al que se le asigna.
- Nombre del menú (Una cadena de hasta 30 caracteres no vacía)
- Periodo de alimentación (Número natural)

##### **RDG5** - Ingredientes o productos que contiene un menú

- Listado de ingredientes con:
  1. Nombre (Cadena de hasta 20 caracteres no vacía)
  2. Cantidad (Número real)
  3. Kcal por cada 100g. (Número natural)

##### **RDG6** - Medicinas asignadas

- ID del Animal al que se le asigna.
- Nombre (Una cadena de hasta 40 caracteres no vacía)
- Frecuencia de consumo (Una cadena de hasta 80 caracteres no vacía)
- Comentario (Una cadena de hasta 100 caracteres no vacía)

##### **RDG7** - Cuidados y visitas que requieren

- ID del Animal.
- Título (Una cadena de hasta 50 caracteres no vacía)
- Explicación (Una cadena de hasta 300 caracteres)
- Historial del cuidado (Una cadena ilimitada)

##### **RDG8** - Datos de los espacios

- Identificador (Una cadena de hasta 15 caracteres no vacía)
- Área (Número real)
- Al aire libre(Booleano)
- Características Adicionales (Una cadena de hasta 100 caracteres no vacía)

#### **RDG9 - Datos de una reserva**

- Identificador (Una cadena de hasta 15 caracteres no vacía)
- Fecha inicio (Tipo fecha)
- Fecha final (Tipo fecha)
- Habitacional (o no, eventual) (Booleano)
- Motivo o Título (Una cadena de hasta 50 caracteres no vacía)

#### **Requisitos funcionales**

##### **RFG1 - Incorporar nueva adquisición (animal)**

##### **RFG2 - Gestionar menús**

- Crear un menú.
- Asignar menú a un animal
- Consultar el menú de un animal.

##### **RFG3 - Gestionar cuidados especiales y tratamientos**

- Asignar un cuidado a un animal
- Consultar tratamiento y añadir nuevos historiales.

##### **RFG4 - Alteración de la disponibilidad de espacios e infraestructuras.**

- Insertar información de un espacio
- Reservar un espacio para un propósito (habitacional o eventual)

#### **Restricciones semánticas**

**RSG1-** La fecha de nacimiento de un animal no puede ser mayor a la fecha actual

**RSG2-** Las Kcal. de un menú se calculan de forma dinámica según los ingredientes listados.

**RSG3-** Para asignar un menú a un animal, el animal debe existir, un animal puede tener varios menús asignados.

**RSG4-** Para asignar un menú a un animal, el menú debe existir, además, un menú puede estar asignados a cualquier número de animales.

**RSG5-** El historial de un cuidado se modificará de forma que pueda crecer y decrecer según se requiera.

**RSG6-** Ningún espacio podrá estar ocupado con dos fines distintos en el mismo momento

**RSG7-** Las fechas de ocupación de espacios, deberán ser anteriores al actual como inicio, y posteriores al actual como final.

## 4. Módulo de marketing (realizado por David Fernández)

### Requisitos de Datos

#### **RDM1** - Datos de una nueva promoción

- Identificador de la promoción (number(3))
- Nombre de la promoción (Varchar(30))
- Fecha de inicio de la promoción (Date)
- Fecha de finalización de la promoción (Date)
- Descripción de la promoción (Varchar2)
- Vigencia de la promoción (Bool)

#### **RDM2** - Datos para actualizar una promoción existente

- Nuevo nombre de la promoción (Varchar(30))
- Nueva fecha de finalización (Date)
- Nueva descripción de la promoción (Varchar2)
- Nueva vigencia de la promoción (Bool)

#### **RDM3** - Distribución del merchandising

- Código de producto (number(3))
- Nombre de producto (varchar2(30))
- Descripción de producto (varchar2(100))
- Precio (number(4))
- Cod\_Punto de venta (number(3))
- Stock (number(3))
- Fecha de fabricación (Date)
- Fecha de venta (Date)

### Requisitos Funcionales

#### **RFM1** - Gestionar Promociones

- Crear nueva promoción
- Dar de Baja promoción existente
- Actualizar promoción existente
- Colaboración con marcas externas

#### **RFM2** - Gestionar página web y redes sociales

- Crear nueva sección (web)
- Eliminar sección (web)
- Actualizar sección existente (web)
- Publicar contenido en redes sociales

#### **RFM3** - Infografía

- Gestión de Cartelería
- Distribución de cartelería

**RFM4 - Merchandising**

- Diseño de producto
- Creación de producto
- Distribución

**Restricciones Semánticas**

**RSM1** - La fecha de finalización debe siempre mayor que la fecha de inicio de la promoción.

**RSM2** - Si la fecha actual es mayor a la fecha de inicio de la promoción, la vigencia de la promoción debe ser TRUE.

**RSM3** - La fecha de fabricación de un producto no puede ser posterior a la fecha de venta de este (RDM3).

Enlace carpeta:

<https://drive.google.com/open?id=0B1awvjRXg7F0NmNSajIMVWZFeVk>