

# Especificación de requisitos funcionales

---

Especificación de requisitos funcionales de la práctica final del programa de formación de becarios.

Erik Yuste

## 1 Gestión de empleados

- 1.1 Consulta de empleados (página)
  - 1.1.1 No se verán los empleados dados de baja (F\_BAJA is null)
  - 1.1.2 Se verán los campos:
    - NIF
    - Nombre
    - Primer apellido
    - Segundo apellido
    - Fecha de nacimiento
    - Primer teléfono de contacto
    - Email
    - Estado civil:
      - Soltero (S en la BBDD)
      - Casado (C en la BBDD)
    - Servicio Militar:
      - Si (S en la BBDD)
      - No (N en la BBDD)
  - 1.1.3 Tendrá un botón para ir a la pantalla de alta de empleado (RF-1.2)
- 1.2 Alta de empleados (página)
  - 1.2.1 Consiste en un formulario que permite insertar un nuevo empleado con los campos:
    - NIF
    - Nombre
    - Primer apellido
    - Segundo apellido
    - Fecha de nacimiento
    - Fecha de alta
    - Primer teléfono de contacto
    - Segundo teléfono de contacto
    - Email
    - Estado civil. Lista desplegable con los valores:
      - Soltero (S en la BBDD)
      - Casado (C en la BBDD)
    - Servicio Militar. Lista desplegable con los valores:
      - Si (S en la BBDD)
      - No (N en la BBDD)

- 1.2.2 Tendrá un botón Aceptar y al pulsarlo, se validará que se haya introducido un valor para todos los campos
  - 1.2.2.1 Si falta al menos un campo por ingresar:
    - Se muestra el mensaje: 'Es obligatorio introducir todos los datos para dar de alta un nuevo empleado'
    - No se graba el registro en BBDD.
  - 1.2.2.2 Si están todos:
    - Se graba el registro en BBDD
    - Se vuelve a la pantalla de consulta (RF-1.1) (para que aparezca el nuevo registro).
  - 1.2.2.3 En la base de datos, el campo ID\_EMPLEADO es autoincremental
- 1.2.3 Tendrá un botón Cancelar:
  - No se graba el registro en BBDD
  - Se vuelve a la pantalla anterior
- 1.3 Baja de empleados. En la página de consulta (RF-1.1)
  - 1.3.1 Cada registro de empleado tiene un botón con un aspa (X), al pulsarlo:
    - 1.3.1.1 Validar si el empleado está asignado a uno o varios proyectos de la compañía:
      - Si lo está, no se puede dar de baja. Se informa con el mensaje:
        - 'No se puede dar de baja al empleado NOMBRE Y APELLIDOS DEL EMPLEADO porque está asignado a el/los proyecto/s DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS (CONCATENADOS POR COMA SI SON VARIOS)'
    - 1.3.1.2 Si no está asignado a ningún proyecto:
      - Actualizar la fecha de baja (F\_BAJA en BBDD) del empleado con la fecha del sistema
      - Refrescar el formulario (para que ya no aparezca)

## 2 Gestión de proyectos

- 2.1 Consulta de proyectos (página)
  - 2.1.1 En el formulario de consulta se muestran los campos:
    - De la tabla proyectos (PR\_PROYECTOS) en modo multiregistro
    - Los que no estén dados de baja (F\_BAJA is null).
      - Descripción
      - Fecha de inicio
      - Fecha de finalización
      - Lugar
  - 2.1.2 Tendrá un botón para ir a la página de Alta de proyecto (RF-2.2)
- 2.2 Alta de proyectos (página)
  - 2.2.1 Consiste en un formulario mono registro, para insertar un nuevo proyecto con los campos:
    - Descripción
    - Fecha de inicio
    - Fecha de finalización

- Lugar
- Observaciones
- 2.2.2 Tendrá un botón Aceptar
  - 2.2.2.1 Al pulsarlo se validará que se haya introducido un valor para todos los campos:
    - Se graba el registro en BBDD
    - Se vuelve a la pantalla de consulta (RF-2.1) (para que aparezca el nuevo registro)
  - 2.2.2.2 Si falta uno o varios campos por informar:
    - Se muestra el mensaje: 'Es obligatorio introducir todos los datos para dar de alta un nuevo proyecto'
    - Y no se graba el registro en BBDD.
  - 2.2.2.3 En la base de datos, el campo ID\_PROYECTO es autoincremental
- 2.2.3 Tendrá un botón Cancelar
  - Al pulsarlo:
    - No se graba el registro en BBDD
    - Se vuelve a la pantalla anterior
- 2.3 Baja de proyecto. En la página de consulta (RF-2.1)
  - 2.3.1 Cada registro de proyecto tiene un botón con un aspa (X), al pulsarlo se validará que no tenga ningún empleado asignado:
    - 2.3.1.1 Si no lo tiene:
      - Actualizar la fecha de baja (F\_BAJA) del proyecto con la fecha del sistema
      - Refrescar el formulario para que ya no aparezca
    - 2.3.1.2 Si tiene alguno:
      - No se dará de baja el proyecto
      - Se informará al usuario con el mensaje:
        - 'No se puede dar de baja el proyecto DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO porque tiene asignado al menos un recurso'
- 2.4 Asignar empleados a proyectos. En la página de consulta (RF-2.1) hay un botón Asignar Empleados. Al pulsarlo se accede a la ventana:
  - 2.4.1 Contiene:
    - 2.4.1.1 Lista desplegable con la descripción de los proyectos que no estén dados de baja.
    - 2.4.1.2 Bloque multiregistro con nombre y apellidos de empleados que no estén dados de baja.
  - 2.4.2 Al seleccionar un proyecto de la lista:
    - 2.4.2.1 Aparecen los empleados no dados de baja.
    - 2.4.2.2 Los empleados que estén asociados al proyecto seleccionado (existe un registro empleado/proyecto) tendrán un check.
    - 2.4.2.3 Al deschequear el registro, se elimina el registro empleado/proyecto de la BBDD.

- 2.4.2.4 Al chequear el registro, se inserta en la BBDD el registro empleado/proyecto con la fecha de alta.
  - Los cambios de los chequeos y deschequeos se harán efectivos al pulsar un botón Aceptar
  - Se restaurará el estado previo de los checks pulsando un botón Cancelar
- 2.4.3 Al seleccionar otro proyecto, se refresca el bloque de empleados con la información asociada a este.

### 3 Análisis de datos

- Se deberán leer las tablas de Empleados y Proyectos en dos dataframes con la librería Pandas.
- A continuación se deberán mostrar los siguientes indicadores mediante la representación gráfica que mejor describan la información:
  - 3.1 Empleados
    - 3.1.1 Top 5 empleados que más años llevan en la compañía
    - 3.1.2 Top 5 empleados más recientes
    - 3.1.3 Distribución del número de años de los empleados en la empresa
    - 3.1.4 Evolución temporal de altas por años
    - 3.1.5 Evolución temporal de bajas por años (se puede combinar con la anterior si se desea)
    - 3.1.6 ¿Cuáles han sido los dos años de mayor crecimiento/decrecimiento de empleados?
    - 3.1.7 Distribución de empleados solteros vs casados
    - 3.1.8 Distribución de la edad de los empleados
    - 3.1.9 Edad media y desviación típica de los empleados
  - 3.2 Proyectos
    - 3.2.1 Número de proyectos activos, finalizados y total
    - 3.2.2 Distribución de la duración de los proyectos (histograma)
    - 3.2.3 Distribución de proyectos por lugar
    - 3.2.4 Proyectos y Empleados
    - 3.2.5 Distribución del número de proyectos a los que están asignados los empleados en activo.
      - Ejemplo:
        - Personas asignadas a 1 proyecto: 54
        - Personas asignadas a 2 proyectos: 12
        - Personas asignadas a 3 proyectos: 2
    - 3.2.6 Top 5 proyectos con más personas asignadas
    - 3.2.7 Lista de proyectos sin personas asignadas (detección de anomalía)