

## InformaTICamp V - 2022



# Fases del Proyecto “Bases de datos”



---

## Resumen

---

**Autor:** Juan Carlos Requena Villar

**Junio-2022**

Obra publicada con [Licencia Creative Commons Reconocimiento Compartir igual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



## Revisiones

---

Revisión	Fecha	Descripción
1.0	28/6/2022	Especificación de la Fase 1 y 2.

## Índice de Contenidos

[Creación del subsistema principal](#)

[Creación del subsistema asignado](#)

[3.1 Formulario de Inicio](#)

[3.2 Formularios para la gestión/explotación de las tablas](#)

[3.3 Texto de ayuda en los botones](#)

[3.4 Ampliaciones y mejoras](#)

# Fase 1 Creación del subsistema principal

## Trabajo en equipo



Esta **1ª fase del proyecto** se desarrollará de manera grupal, donde se irán tomando decisiones consensuadas para ir consiguiendo los diferentes hitos. A continuación, se describen los puntos que has de realizar en esta fase:

**1. Modelo relacional del Subsistema 1.** A partir de los requisitos que nos demandan en el subsistema, hay que proponer un modelo relacional que modele cada uno de los requerimientos del mismo.

**2. Diccionario de Datos:** Sheet compartido en modo 'Edición' con el profesor con el diccionario de datos de cada una de las tablas del modelo relacional que se proponga como solución (punto 1). En el siguiente [enlace](#), tienes un modelo de diccionario de datos que puedes utilizar como base.

**3. Aplicación.** Realizar la aplicación que permita poner en marcha el subsistema 1 y prepare las botoneras de acceso a: los otros subsistemas (2-5<sup>1</sup>), los formularios e informes de este subsistema, herramientas y por último, la botonera inferior. La aplicación constará de las siguientes secciones:

**3.1 Formulario de Inicio.** Este formulario será el que se presente como pantalla de inicio al abrir el fichero odb (aplicación). Este formulario, permitirá el acceso a diferentes secciones y que son las siguientes:

**A. Botonera inferior.** Consta de 3 botones con las siguientes acciones:

- **Botón Ayuda:** Al pulsar el botón, aparece un formulario que contiene texto descriptivo de cómo manejar la aplicación.
- **Botón Salir:** Al pulsar el botón, se cerrará la aplicación.

---


<sup>1</sup> El **subsistema 5** sólo es válido en los proyectos con equipos de 4 alumnos/as.

- **Botón mi empresa:** Al pulsar el botón, se accederá a la información corporativa de la empresa. Para almacenar la información corporativa de la empresa, hay que crear una tabla que no estará relacionada con el resto de tablas del modelo. Esta tabla, deberá almacenar los siguientes datos: Código, Nombre, Logo, CIF, Dirección, Localidad, Teléfono, Fax, Email, Twitter y Facebook. Como ejemplo, en la siguiente figura puedes ver un formulario que presenta los datos de la empresa.

Plantilla-Proyecto-Con passwd y activacion form inicial.odt: frmEmpresa - LibreOffice

Archivo Editar Ver Insertar Formato Tabla Herramientas Ventana Ayuda

Empresa: IES Miralcamp - Generalitat Valenciana

Logotipo:  Para cambiar la imagen, hacer click con el boton derecho dentro de la imagen y cambiarla por la tuya. Si no deseas una imagen, debes crear un archivo .jpg sin nada y cambiarlo por esta imagen.

CIF: B-11111111

Direccion: Cami Miralcamp, 126

Ciudad: Vila-real

Telefono: 964 73 89 85 Fax: 964 73 89 86

twitter: @iesmiralcamp

facebook: IES-Miralcamp-148327452530684

email: 12003444@gva.es

Guardar registro Cerrar

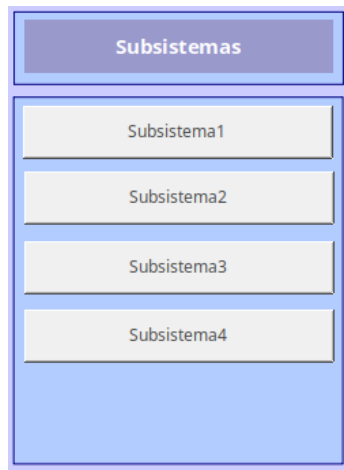
**Figura 1.** Ejemplo de formulario con los datos corporativos Empresa.

El aspecto de la botonera es el siguiente:



**Figura 2.** Botonera inferior.

**B. Sección Subsistemas:** En esta sección, se tendrán tantos botones como subsistemas. Al pulsar cada uno de los botones, se accederá a la aplicación del subsistema correspondiente (fichero odb). Estos subsistemas se realizan de manera individual en la fase 2 del proyecto.



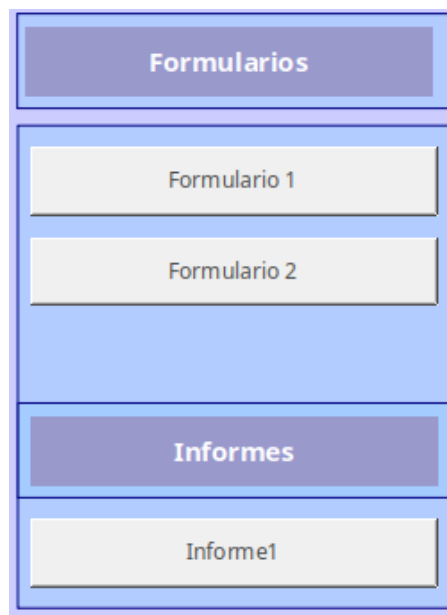
**Figura 3.** Sección acceso a los subsistemas.

**C. Sección Herramientas:** Se tendrán botones que permitan realizar operaciones/acciones sobre la aplicación, ejemplo: botón Compactar/Reparar la BD, etc. Esta sección se podrá utilizar para añadir mejoras y/o ampliaciones.



**Figura 4.** Sección herramientas.

**D. Sección Formularios e Informes.** En esta sección, hay que añadir botones que permitan acceder a todos los formularios e informes desarrollados, es decir, por cada informe y formulario desarrollado se tendrá un botón que al pulsarlo, lance el mismo.



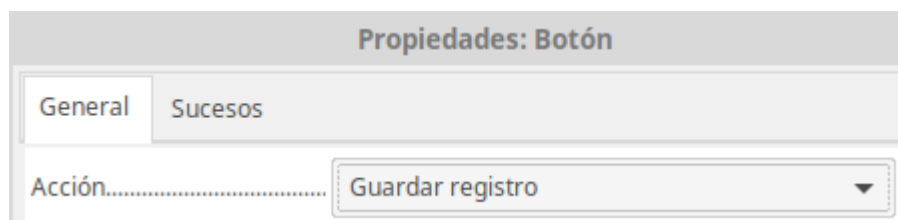
**Figura 5.** Sección de acceso a los formularios e informes.

Por cada formulario que se desarrolle, éste ha de incorporar una botonera para la navegación y gestión del mismo. Como ejemplo de botonera, se tiene la siguiente.



**Figura 6.** Ejemplo de botonera.

En la botonera anterior, se tienen los siguientes botones: Primer y último registro, siguiente registro, anterior registro, borrar registro, añadir registro, guardar registro y salir del formulario. Cada uno de los botones tendrá asignada la **'Acción'**, correspondiente, ejemplo: Para el botón guardar registro, la acción será **'Guardar registro'**:



**Figura 7.** Acción Guardar registro asociada al botón.

Un ejemplo de formulario con la botonera es el siguiente:

**Tipo de instrumento**

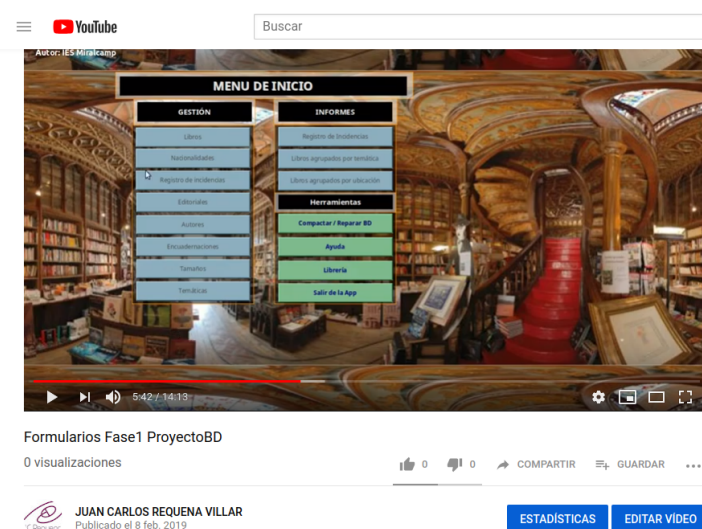
<b>Nombre</b>	Cuerda
<b>Observaciones</b>	guitarra, arpa, violín, piano (el piano es de cuerda percutida)

⏮
⏪
▶
⏩
✖
+
💾
🔌

**Figura 8.** Formulario de ejemplo.

**E. Ampliaciones o mejores.** En esta sección, se tienen que proponer y desarrollar mejoras y/o ampliaciones (funcionalidades) que aporten un valor añadido a la aplicación. Se pueden añadir funcionalidades que permitan una mayor usabilidad y/o información para el usuario, ampliación de los requisitos que se demandan en el subsistema, herramientas, etc..

En el siguiente vídeo, se describe el proceso de creación de un formulario sobre una tabla que está relacionada con otro por medio de una relación 1-n. También, se explica cómo abrir informes y formularios mediante un botón, y por último, cómo cerrar un formulario mediante un botón. Pulsa sobre la imagen para acceder al vídeo.



**Vídeo 1.** Formularios.



1. Realizar un seguimiento del proyecto mediante las reuniones que se establezcan y el trabajo realizado para ir actualizando los tableros en Trello.



**Documentación a entregar - Simulación.** El Coordinador/a del equipo deberá entregar/simular<sup>2</sup>:

- 1) **Modelo Relacional:** documento en formato PDF donde se explique de manera gráfica y textual el modelo relacional propuesto como solución.
- 2) **Diccionario de Datos:** Sheet compartido con el profesor en modo '**Edición**' con una hoja por tabla, donde se tiene que codificar cada uno de los campos con la siguiente información: Nombre, tipo, descripción, requerido (s/n), primary key, valor automático (s/n), longitud y formato. En el siguiente enlace: [Plantilla diccionario de datos - Grupal](#), tienes un ejemplo que puedes usar como base.
- 3) **Fichero odb** con la aplicación desarrollada para el **Subsistema 1**.
- 4) **Simulación:** Se realizará una simulación de la puesta en producción de la aplicación desarrollada, donde se comprobará el correcto funcionamiento de la misma, su usabilidad, así como el cumplimiento de los requisitos que se demandan en el **Subsistema 1**.

---

**Rúbrica de Evaluación** - Pulsa la imagen inferior para acceder



**Enlace Rúbrica trabajo Grupal**


## Referencias:

- [Plantilla diccionario de datos - Grupal](#)
- [Plantilla odb - App Subsistema 1](#)

---

<sup>2</sup> En la simulación del funcionamiento de la aplicación, todos los miembros del equipo han de participar en la misma de manera activa.

## Fase 2 Creación del subsistema asignado

<p><b>Trabajo individual</b> <b>Dinámica/Técnica Puzzle</b></p>	
<p>Esta <b>2ª fase</b> del proyecto se desarrollará de manera individual, donde cada miembro del equipo desarrollará el subsistema que se haya determinado por consenso.</p> <p>A continuación, se describen los puntos a realizar en esta fase:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Modelo relacional del Subsistema Asignado.</b> Partiendo del modelo relacional que el equipo ha elaborado en la Fase 1 y partir de los requisitos que nos demandan en el subsistema, hay que proponer un modelo relacional que modele cada uno de los requerimientos del mismo.</li> <li><b>2. Diccionario de Datos:</b> Sheet compartido en modo '<i>Edición</i>' con el profesor con el diccionario de datos de cada una de las tablas del modelo relacional que se proponga como solución (punto 1). En el siguiente <a href="#">enlace</a>, tienes un modelo de diccionario de datos que puedes utilizar como plantilla.</li> <li><b>3. Aplicación.</b> Realizar la aplicación que permita poner en marcha el subsistema asignado y preparar el formulario de inicio con las botoneras de acceso a los diferentes formularios, informes y herramientas de este subsistema.</li> </ol> <p><u>La aplicación consta de 2 partes diferenciadas y que son:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>formulario de inicio</b> (pantalla principal de la aplicación) consta de una serie de secciones que den accesibilidad a los diferentes formularios, informes, etc.. Éste formulario, será el que se presente como pantalla de inicio al abrir el fichero odb (aplicación).</li> <li>• Los <b>formularios</b> que permitan la gestión<sup>3</sup> de las diferentes tablas del subsistema así como los <b>informes</b> que permiten extraer información de las tablas en formato digital imprimible.</li> </ul>	

<sup>3</sup> La gestión de una tabla está referida a la posibilidad de que se pueda dar de alta, baja, modificación, búsqueda y borrado de registros de la misma.

A continuación, se describen cada una de las partes que se han comentado anteriormente.

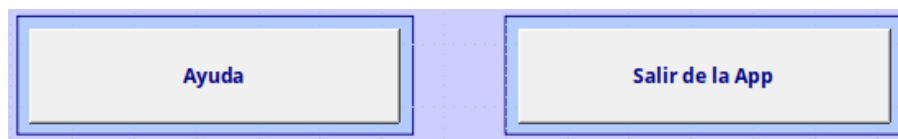
### 3.1 Formulario de Inicio

A continuación, se describen las secciones que tienes que desarrollar en formulario de Inicio de tu aplicación:

A. **Botonera inferior.** Consta de 2 botones con las siguientes acciones:

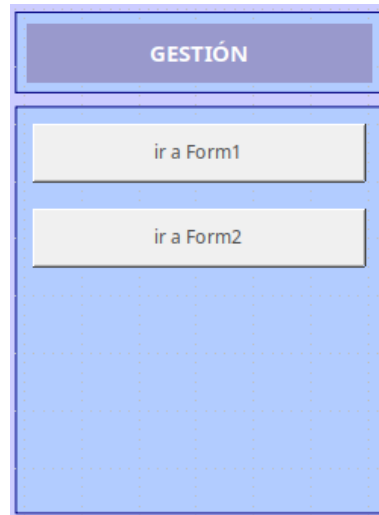
- **Botón Ayuda:** Al pulsar el botón, aparece un formulario que contendrá texto descriptivo de cómo manejar la aplicación, es decir, describir las secciones del formulario de inicio, indicando qué hace cada botón. Después, de manera genérica, se puede describir lo que se puede hacer en un formulario de mantenimiento, es decir, dar de alta, baja, modificación y borrado de registros, etc..
- **Botón Salir:** Al pulsar el botón, se cerrará la aplicación.

El aspecto de la botonera es el siguiente:



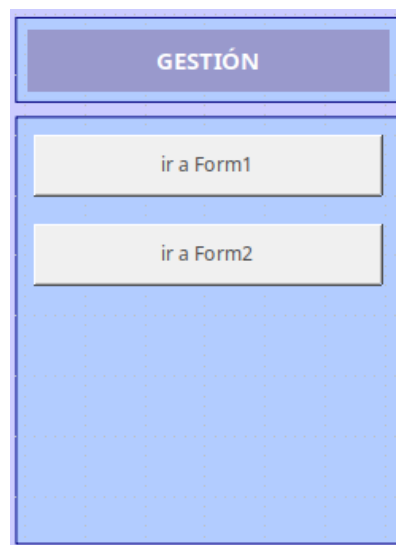
**Figura 1.** Botonera inferior.

B. **Sección Gestión:** En esta sección, se tendrán tantos botones como formularios se hayan desarrollado para permitir la gestión/explotación de las tablas del subsistema. Al pulsar cada uno de los botones, se abrirá el formulario asociado al mismo.



**Figura 2.** Sección acceso a los formularios.

- C. Sección Gestión:** En esta sección, se tendrán tantos botones como formularios se hayan desarrollado para permitir la gestión/explotación de las tablas del subsistema. Al pulsar cada uno de los botones, se abrirá el formulario asociado al mismo.



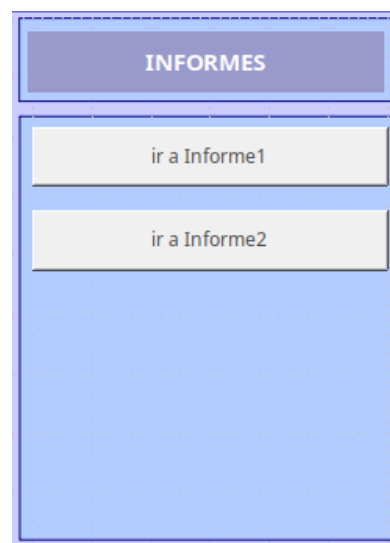
**Figura 2.** Sección acceso a los formularios.

- D. Sección Herramientas:** Se tendrán botones que permitan realizar operaciones/acciones sobre la aplicación, ejemplo: botón Compactar/Reparar la BD, etc. Esta sección se podrá utilizar para añadir mejoras y/o ampliaciones.



**Figura 3.** Sección herramientas.

- E. Sección Informes:** En esta sección, hay que añadir botones que permitan acceder a todos los informes desarrollados, es decir, por cada informe desarrollado se tendrá un botón. El texto que aparezca en el botón, ha de ser lo suficientemente descriptivo para que el usuario conozca qué tipo de informe abre al pulsar el mismo.



**Figura 4.** Sección de acceso a los formularios e informes.

### 3.2 Formularios para la gestión/explotación de las tablas

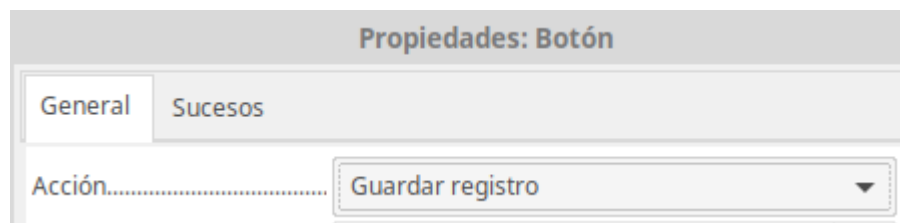
A continuación, se describen las secciones que tienes que desarrollar en cada uno de los formularios que desarrolles para la gestión/explotación de las diferentes tablas de la base de datos de tu subsistema.

- A. Botonera:** Por cada formulario que se desarrolle, éste ha de incorporar una botonera para la navegación y gestión del mismo, donde deberán haber 8 botones y que son: Primer registro, anterior registro, siguiente registro, último registro, borrar registro, nuevo registro, guardar registro y salir del formulario. Como ejemplo de botonera, se tiene la siguiente.



**Figura 5.** Ejemplo de botonera.

Cada uno de los botones tendrá asignada la '**Acción**', correspondiente, ejemplo: Para el botón guardar registro, la acción será '**Guardar registro**':











**Figura 6.** Acción Guardar registro asociada al botón.

- B. Cuerpo del formulario:** En esta sección, estarán los componentes y que pueden ser: cajas de texto, campo de etiquetas, campo de fecha, cuadros de lista (listados), control de imagen, etc., correspondientes a cada uno de los campos de la tabla asociada al formulario. Un ejemplo de formulario con la botonera es el siguiente, donde se tiene dos campos de texto y dos de etiquetas, además de un marco de grupo para agrupar los mismos y poner título al formulario (Tipo de instrumento).

### Tipo de instrumento

Nombre	Cuerda
Observaciones	guitarra, arpa, violín, piano (el piano es de cuerda percutio

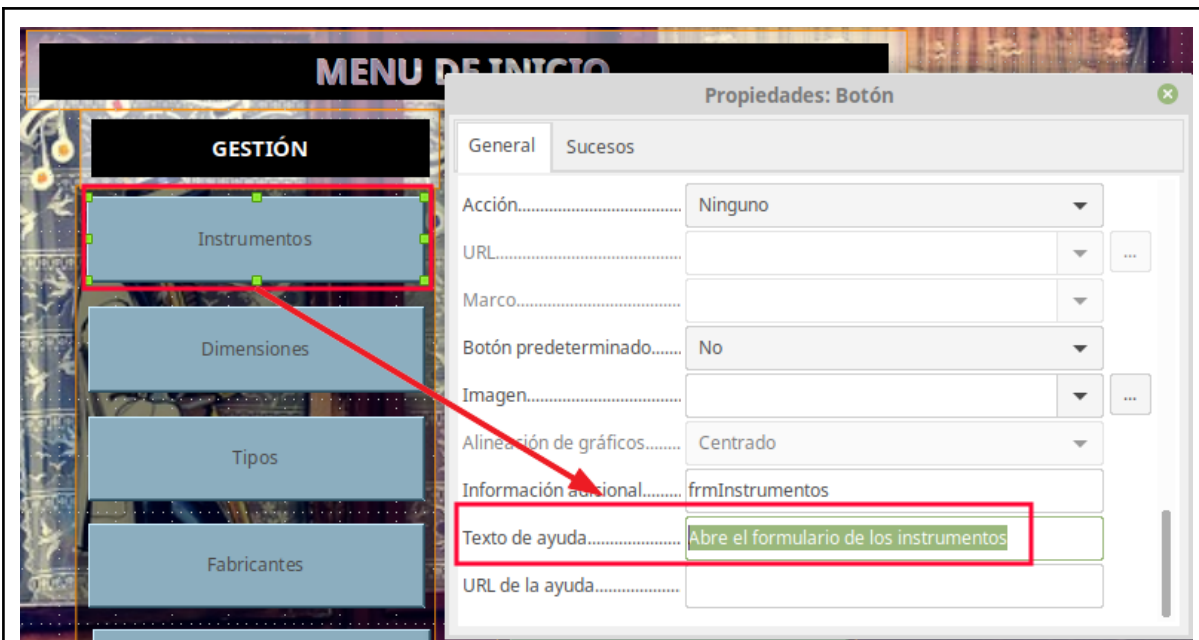


**Figura 7.** Formulario de ejemplo.

Para que el usuario pueda conocer qué campos son obligatorios de rellenar y cuáles no, tienes que establecer un color de fondo diferente a cada uno de los componentes del formulario según si el campo ligado al mismo es requerido o no. Ejemplo, como puedes ver en la Figura 7, para los requeridos fondo azul (Nombre) y no requeridos fondo gris (Observaciones).

### 3.3 Texto de ayuda en los botones

En cada uno de los botones de la aplicación, hay que establecer el texto de ayuda en los mismos para informar al usuario la acción que se realizará al pulsar el mismo. Para ello, en cada botón de la App, en la propiedad ***Texto de ayuda*** hay que poner una pequeña descripción de lo que hace el botón, ejemplo:



**Figura 8.** Establecer el 'Texto de ayuda' en el botón.

El efecto de la acción anterior es la siguiente: cuando el usuario pase el ratón por encima del botón, aparece un Tooltip con el texto que hemos puesto en la propiedad 'Texto de ayuda' (ver imagen inferior).



**Figura 9.** Tooltip con el valor de la propiedad 'Texto de ayuda' del botón.

### 3.4 Ampliaciones y mejoras

En esta sección, se tienen que proponer y desarrollar mejoras y/o ampliaciones (funcionalidades) que aporten un valor añadido a la aplicación. Se pueden añadir funcionalidades que permitan una mayor usabilidad y/o información para el usuario, ampliación de los requisitos que se demandan en el subsistema, herramientas, etc..



## Documentación a entregar - Simulación. Cada miembro del equipo deberá entregar/simular:

- 1) **Modelo Relacional:** documento donde se explique de manera gráfica y textual el modelo relacional propuesto como solución.
- 2) **Diccionario de Datos:** Sheet compartido con el profesor en modo '**Edición**' con una hoja por tabla, donde se tiene que codificar cada uno de los campos con la siguiente información: Nombre, tipo, descripción, requerido (s/n), primary key, valor automático (s/n), longitud y formato. En el siguiente enlace: [Plantilla diccionario de datos - Individual](#), tienes un ejemplo que puedes usar como base.
- 3) **Fichero odb** con la aplicación desarrollada para el Subsistema.
- 4) **Simulación:** Se realizará una simulación de la puesta en producción de la aplicación desarrollada, donde se comprobará el correcto funcionamiento de la misma, su usabilidad, así como el cumplimiento de los requisitos que se demandan en el **Subsistema**.

---

**Rúbrica de Evaluación** - Pulsa la imagen inferior para acceder



*Enlace Rúbrica trabajo Individual*

## Referencias:

- [Plantilla diccionario de datos - Individual](#)
- [Plantilla odb - App Subsistema](#)