

Bases de datos II

05/04/2021 - 08/04/2021

Apuntes de la clase 05/04/2021 - 08/04/2021

IS-601

Emilson Acosta

Clase #1

Jobs

Un Job es una tarea programada, se utilizan cuando se quiere ejecutar una acción específica cada cierto tiempo (cada día, mes, semana, etc). El Job se ejecuta para que otro objeto realice la acción necesaria, puede ser procedimiento almacenado o función.

Creación del Job con funciones específicas del gestor de bases de datos

Parámetros:

1- JOB_NAME: Nombre del Job

2- JOB_TYPE: Tipo de Job, especificando el tipo de elemento a ejecutar o llamar
(en este caso un procedimiento almacenado)

3- JOB_ACTION: Indicar el nombre del procedimiento a llamar

4- NUMBER_OF_ARGUMENTS: Indicar la cantidad de parámetros que recibe el SP a llamar

5- START_DATE: Fecha de ejecución por primera vez usando TO_TIMESTAMP

6- REPEAT_INTERVAL: La frecuencia con la que se va a ejecutar el JOB (diario, semanal, mensual, etc)

7- ENABLED: Refiere al JOB si está activo o inactivo, si el procedimiento o función a llamar desde el JOB tiene parámetros se deben definir los mismos antes de habilitar el JOB

```
BEGIN

DBMS_SCHEDULER.CREATE_JOB(

  JOB_NAME=>'JOB_MAYUS_NAME',

  JOB_TYPE=>'STORED_PROCEDURE',

  JOB_ACTION=>'SP_NOMB_BRAND_MAYUS',

  NUMBER_OF_ARGUMENTS=>0,

  START_DATE=>TO_TIMESTAMP('2021-04-05 12:50:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),

  REPEAT_INTERVAL=>'FREQ=DAILY',

  ENABLED=>TRUE

);

END;
```

Clase #2

Ejercicio: Crear un campo impuesto en la tabla ORDER_ITEMS de tipo NUMBER(10,2)

Crear un JOB que llamará a un SP que recibe 2 parámetros, uno para indicar el porcentaje del impuesto y el otro que sea un número que indique a que productos actualizar el impuesto, es decir si se actualizarán todos o solo los que tienen un valor de 0 o NULL. El valor 1 indicará que todos los productos se deben actualizar y el valor 0 indicará que se deben actualizar todos los que tengan 0 o NULL como dato en el campo impuesto.

JOB con parámetros y frecuencia mensual

```
BEGIN

DBMS_SCHEDULER.CREATE_JOB(

  JOB_NAME=>'JOB_ACTUALIZA_IMPUESTO',

  JOB_TYPE=>'STORED_PROCEDURE',
```

```

JOB_ACTION=>'SP_CALCULA_IMPUESTO',
NUMBER_OF_ARGUMENTS=>2,
START_DATE=>TO_TIMESTAMP('2021-04-05 14:25:00', 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS'),

REPEAT_INTERVAL=>'FREQ=MONTHLY;BYMONTHDAY=1;BYHOUR=10;BYMINUTE=0;BY
SECOND=0',

ENABLED=>FALSE

);

END;

```

Clase #3

SQL Loader

SQL Loader --> Herramienta utilizada para cargar datos de forma masiva desde un archivo, cargandolos a una tabla dentro de la base de datos. Con SQL Loader no será necesario seguir insertando datos usando INSERT sino solo se deberá establecer un formato en representación de los datos a cargar en una tabla. La creación se divide en 3 pasos:

1. Crear archivo de datos con formato .csv
2. Crear un archivo de control .ctl
3. Ejecutar el comando de SQL Loader

Contenido del archivo de datos. La primera fila descriptiva es opcional, sirve solamente para saber los campos a los que hacen referencia los datos a insertar.

```

STAFF_ID,FIRST_NAME,LAST_NAME,EMAIL,PHONE,ACTIVE,STORE_ID,MANAGER_ID
12,'Rose','Porter','rose.porter@bikes.shop','(972); 545-5547',1,2,7
13,'Nataly','Hover','nataly.hover@bikes.shop','(972); 566-1041',1,1,5

```

Contenido del archivo de control. La primera línea implica que se saltará la primer fila dado que es descriptiva. Luego se indica la carga de datos junto a la tabla con su comando APPEND para mantener los datos que ya existen en la tabla. El penultimo parámetro es opcional, los datos se pueden cargar en base a una condición. El ultimo parámetro es donde se indica como se interpretará la información del archivo de datos .csv.

```
OPTIONS (SKIP='1')
```

```
LOAD DATA
```

```
APPEND INTO TABLE STAFFS
```

```
WHEN (ACTIVE='1')
```

```
(
```

```
STAFF_ID INTEGER EXTERNAL TERMINATED BY “, “,
```

```
FIRST_NAME CHAR TERMINATED BY “, “,
```

```
LAST_NAME CHAR TERMINATED BY “, “,
```

```
EMAIL CHAR TERMINATED BY “, “,
```

```
PHONE CHAR TERMINATED BY “, “,
```

```
ACTIVE INTEGER EXTERNAL TERMINATED BY “, “,
```

```
STORE_ID INTEGER EXTERNAL TERMINATED BY “, “,
```

```
MANAGER_ID INTEGER EXTERNAL TERMINATED BY “, “,
```

```
)
```

Ejecución del comando SQL Loader. Lo primero es abrir una ventana de CMD con privilegios:

1. Introducir el comando **sqlldr**
2. Introducir el nombre del usuario que creo o restauro la base de datos y su contraseña
sqlldr BD_BICICLETAS/123
3. Se usa una arroba y se indica el servicio que Oracle tiene en la computadora local
sqlldr BD_BICICLETAS/123@XE

4. Se usa el parámetro **control** donde se especifica la ruta y el nombre del archivo de control **sqlldr BD_BICICLETAS/123@XE control= 'C:\Users\ltadmin\Documents\BD-II-IS601-1400-1-PAC-2021\Unidad III\Clases #1-#5\2_Control.ctl'**
5. Por último, se utiliza el parámetro **data** donde se especifica la ruta y el nombre del archivo de datos **sqlldr BD_BICICLETAS/123@XE control= 'C:\Users\ltadmin\Documents\BD-II-IS601-1400-1-PAC-2021\Unidad III\Clases #1-#5\2_Control.ctl' data='C:\Users\ltadmin\Documents\BD-II-IS601-1400-1-PAC-2021\Unidad III\Clases #1-#5\1_Add_Staff.csv'**

Clase #4

Alta disponibilidad

La idea principal de la alta disponibilidad es que los usuarios de las aplicaciones dentro de los negocios puedan tener siempre disponible la información del negocio.

Definición

Garantizar que los componentes (hardware y software) de un sistema informático estén disponibles siempre y los datos puedan ser consultados por el usuario. Si algún componente falla, este puede ser automáticamente reemplazado con su duplicado. Se refiere al tiempo en el que los datos estarán disponibles garantizando mediante el uso del hardware y software.

Criterios importantes

Se recomienda usar como mínimo 2 servidores.

- Requerimientos de funcionamiento de la empresa
- Evaluar y seleccionar el tipo de sistema gestor de datos
- Costos de implementación
- Personal capacitado para brindar configuraciones y mantenimientos
- Evaluar si se debe adquirir un licenciamiento.

Opciones de SQL Server

Database Mirroring La creación del reflejo de la base de datos es para que cada transacción que se realiza en la base de datos original sea también efectuada en la base de datos reflejada

Estos procesos de mantener actualizada la base de datos reflejada son efectuados por el mismo gestor de base de datos. **La conmutación automatizada por error** refiere a que cuando la base de datos Activa se caiga, la base de datos que está en pasivo se convierte en Activa hasta que la principal se restaure. Un tercer servidor realiza tareas o funciones de testigo, comunicándose continuamente con el servidor 1 y 2 para conocer si los servidores están funcionando correctamente. Cuando no se hace uso de un tercer servidor que sirva de testigo, el administrador de la base de datos debe ser el encargado de realizar el cambio de forma manual, a esto se le conoce como **conmutación manual por error**. En la **Conmutación forzada por error** Como el cambio es forzado puede existir pérdida de información en los datos almacenados.

Clustering Agrupación de servidores o nodos con 2 o más discos compartidos. Hace referencia a la base de datos mediante el nombre de la instancia. Una actividad o proceso se ejecuta entre todas las computadoras conectadas en cluster.

Replicación Similar al Mirroring, con la diferencia de que nunca se tiene un testigo, donde se tiene una BD principal y una secundaria como mínimo, pasando los datos automáticamente de la principal a las secundarias. La conmutación por error no se realiza automáticamente. Una ventaja sería que no se debe realizar un BackUp de la información.

Clase #5

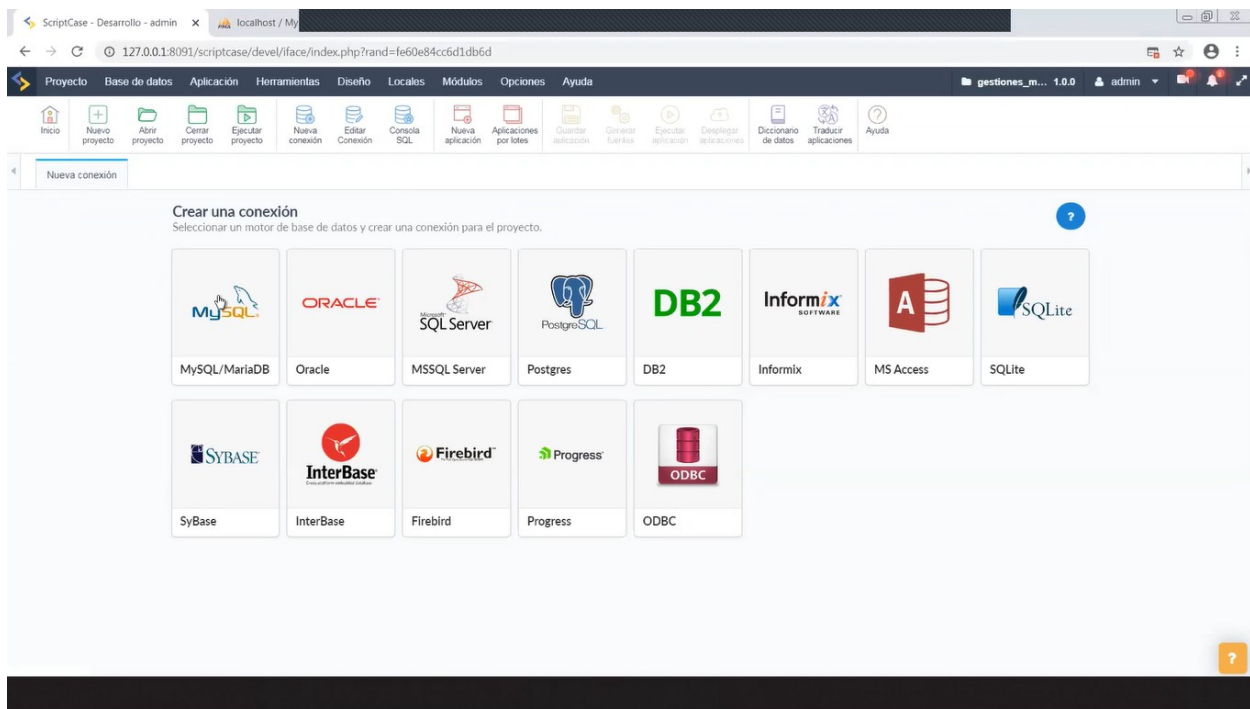
Herramientas RAD

RAD → Desarrollo rápido de aplicaciones. La programación es mínima en esta clase de programas.

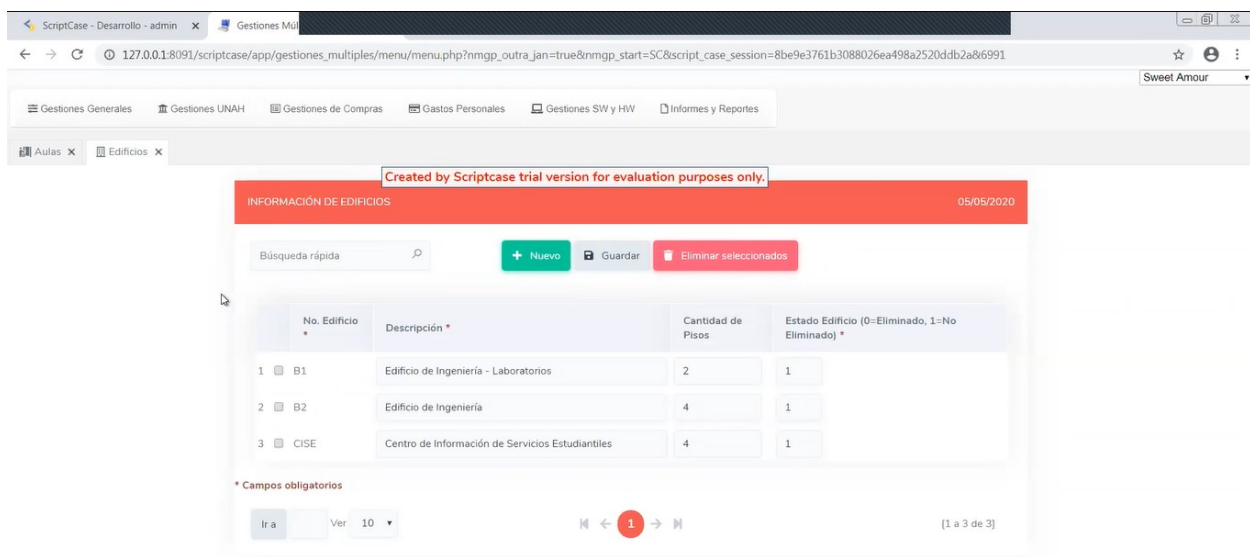
ScriptCase: Se pueden utilizar varios gestores de bases de datos, para los cuales no es necesario instalar drivers externos, dado que ya los incluye en la instalación.

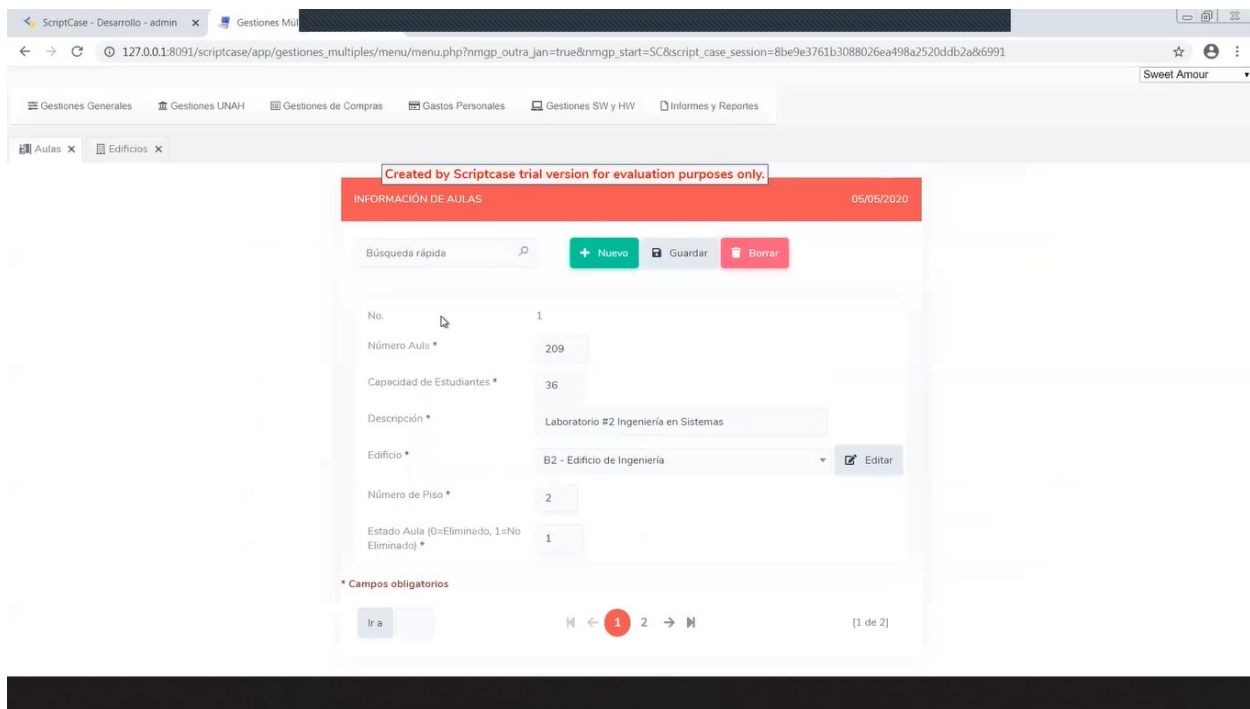
Los pasos por seguir para crear una aplicación son:

1. Decidir el gestor de base de datos a utilizar
2. Crear base de datos
3. Crear conexión



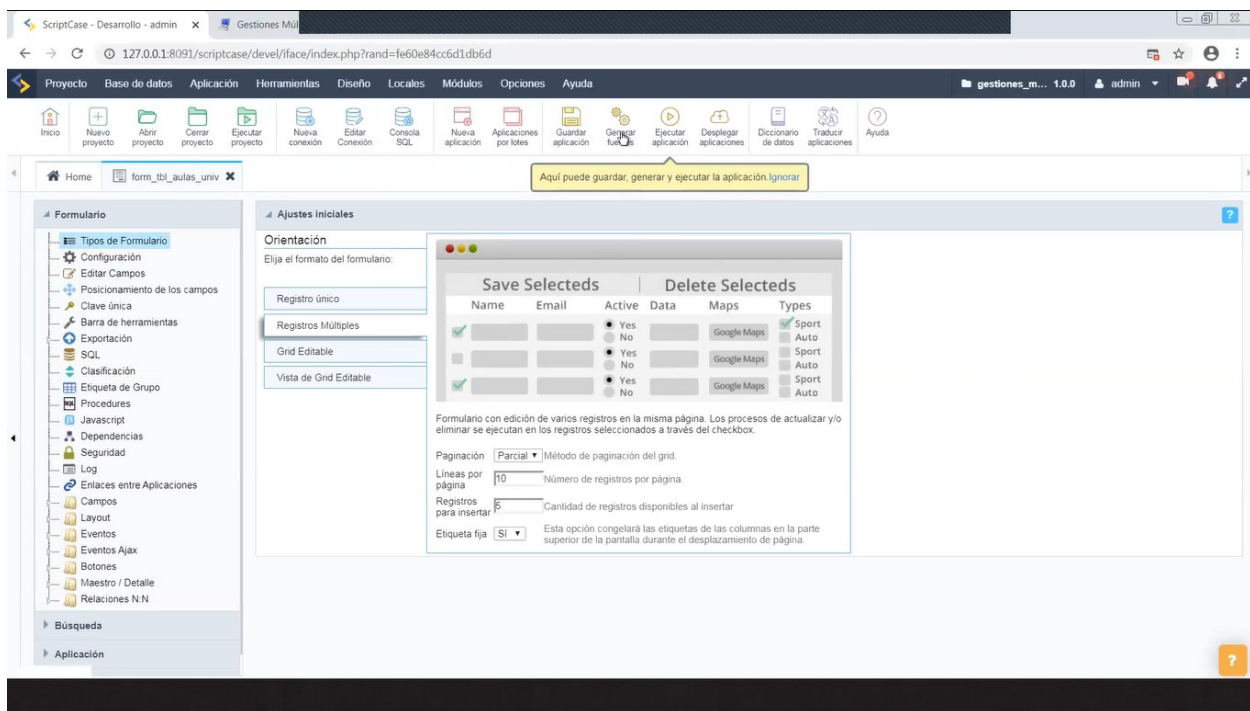
En las aplicaciones se puede controlar la forma en la que se muestran los datos, se pueden (1) mostrar todos los registros en una sola página o se puede (2) mostrar una página por registro





El buscador de los formularios puede configurarse para que los valores introducidos en el sean buscados en cada uno de los campos de los registros. Las transacciones no deben ser programadas, ScriptCase se encarga de realizarlas internamente.

Para la creación de formularios se debe dar clic en **Generar fuentes**



Se pueden configurar campos

ScriptCase - Desarrollo - admin x Gestiones Mu...

127.0.0.1:8091/scriptcase/develop/fface/index.php?rand=fe60e84cc6d1db6d

Proyecto Base de datos Aplicación Herramientas Diseño Locales Módulos Opciones Ayuda

Inicio Nuevo proyecto Abrir proyecto Generar proyecto Ejecutar proyecto Nueva conexión Editar conexión Consola SQL Nueva aplicación Aplicaciones por lotes Guardar aplicación Generar fuentes Ejecutar aplicación Desplegar aplicaciones Diccionario de datos Traducir aplicaciones Ayuda

Home form_tbl_aulas_univ x

Formulario

- Tipos de Formulario
- Configuración
- Editar Campos
- Posicionamiento de los campos
- Clave única
- Barra de herramientas
- Exportación
- SQL
- Clasificación
- Etiqueta de Grupo
- Procedimientos
- Javascript
- Dependencias
- Seguridad
- Log
- Enlaces entre Aplicaciones
- Campos
- Layout
- Eventos
- Eventos Ajax
- Botones
- Maestro / Detalle
- Relaciones N N

Busqueda

Aplicación

Configuración de los campos

Nota: Los campos de tipo SELECT, DOBLE SELECT, casilla de verificación, RADIO, TEXTO AUTO-COMPLETO Y NÚMERO DE AUTO-COMPLETO necesitarán tener una búsqueda/lookup (manual o automática).

Campos	Etiqueta	Tipo de datos	Nuevo	Actualizar	De sólo lectura	Requerido	PK	valor BD (Insert)	Valor BD (Update)	P
PÁGINA: PAG1										
BLOQUE: FORM_TBL_AULAS_UNIV										
pk_cod_aula_univ	Id	Número	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Incremento (auto)	Nombre de secuencia	
num_aula_univ	Número Aula	Número	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
cant_est_max_aula_univ	Capacidad de Estudiantes	Número	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
desc_aula_univ	Descripción	Texto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
fk_cod_edif_univ	Edificio	Select	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
num_piso_aula_univ	Número de Piso	Número	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
estado_aula_univ	Estado Aula (0=Eliminado, ...)	Número	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Calculado por la b		
PÁGINA: LOS CAMPOS NO SE MUESTRAN										
ATRIBUTO	VALOR	DESCRIPCIÓN								
Posición del marcador	Derecha	Posición del marcador de los campos obligatorios.								
Mostrar mensaje	<input checked="" type="checkbox"/>	Mensaje personalizado para los campos obligatorios.								

Al crear algún campo y querer actualizar la vista solo se debe hacer clic en **Sincronizar tabla**

ScriptCase - Desarrollo - admin x Gestiones Mu...

127.0.0.1:8091/scriptcase/develop/fface/index.php?rand=fe60e84cc6d1db6d

Proyecto Base de datos Aplicación Herramientas Diseño Locales Módulos Opciones Ayuda

Inicio Nuevo proyecto Abrir proyecto Generar proyecto Ejecutar proyecto Nueva conexión Editar conexión Consola SQL Nueva aplicación Aplicaciones por lotes Guardar aplicación Generar fuentes Ejecutar aplicación Desplegar aplicaciones Diccionario de datos Traducir aplicaciones Ayuda

Home form_tbl_aulas_univ x

JavaScript

- Dependencias
- Seguridad
- Log
- Enlaces entre Aplicaciones
- Campos
- Layout
- Eventos
- Eventos Ajax
- Botones
- Maestro / Detalle
- Relaciones N N

Busqueda

- Configuración
- ✓ Criterios de búsqueda
- Búsqueda Dinámica
- Búsqueda Rápida
- Campos

Aplicación

- Configuración
- Navegación
- Mensajes
- Variable global
- Sincronizar la tabla
- Campos

Programación

Campos de aplicación

- pk_cod_aula_univ
- num_aula_univ
- cant_est_max_aula_univ
- desc_aula_univ
- fk_cod_edif_univ
- num_piso_aula_univ
- estado_aula_univ

Campos en la tabla

- pk_cod_aula_univ
- num_aula_univ
- cant_est_max_aula_univ
- desc_aula_univ
- fk_cod_edif_univ
- num_piso_aula_univ
- estado_aula_univ
- Sincronizar**

Comprobar Ayuda

Los campos que se cree
Los campos que se actualizará
Campos que deben eliminarse