



TinyDB

547120 Introducción a ELN
mariomedina@udec.cl



Persistencia de datos

- En clases anteriores, vimos cómo crear listas de datos
- También presentamos bloques integrados para manipular los elementos de una lista
 - Acceder a un elemento usando un índice
 - Buscar, eliminar, agregar, insertar, etc.
- Pero, las listas de datos no son *persistentes*



Persistencia de datos

- Listas y/o variables en ApplInventor son creadas y deben ser inicializadas cada vez que se ejecuta la aplicación
 - No mantienen sus valores a través de las ejecuciones, es decir, no son persistentes
- Persistencia de datos se puede gestionar mediante bases de datos, archivos, la web, etc.
 - Archivos, TinyDB, CloudDB, TinyWebDB



TinyDB

- Componente no visible para almacenar datos en forma persistente para la aplicación
- Datos en TinyDB estarán disponibles cada vez que se abra la aplicación
- Existe sólo una base de datos TinyDB para cada aplicación
 - Aunque una app use TinyDBs distintas, todas ellas son la misma base de datos



Datos en TinyDB

- TinyDB almacena pares etiqueta-dato
 - En inglés, suele usarse *label* o *tag* para la etiqueta
- Todo dato debe tener una etiqueta asociada
 - Etiqueta debe ser única y ser de tipo texto
 - Dato puede ser texto, una lista, números, etc.
- La etiqueta hace referencia al dato asociado, y sirve de índice a una tabla conteniendo los datos



Datos en TinyDB

Etiquetas	Datos
"Nombre"	"Juan José"
"Apellido paterno"	"Matus"
"Apellido materno"	"Sepúlveda"
"Teléfono"	41-2204000
"Dirección"	"Universidad de Concepción"
"Correo electrónico"	jsepulveda2020@udec.cl
"Cursos"	{"Física 1", "Calculo 1", "Álgebra 1", "Química 1"}



Compartiendo datos vía TinyDB

- TinyDB puede usarse para compartir datos entre diferentes ventanas de una misma aplicación
 - Alternativa al paso de valores iniciales al crear una ventana, o al retorno de resultados al cerrar una ventana
- No debe usarse TinyDB para compartir datos entre aplicaciones

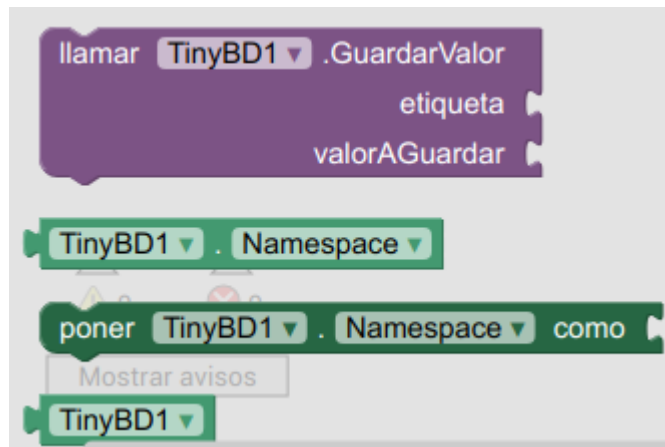
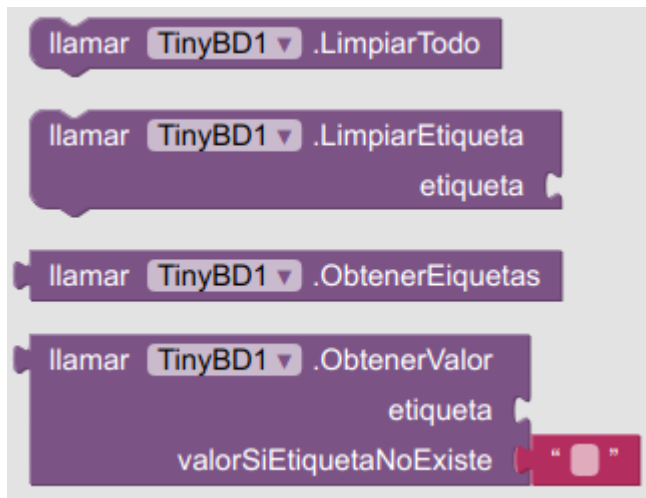


Compartiendo datos vía TinyDB

- Por razones prácticas, al desarrollar aplicaciones usando la interfaz Web, todas las aplicaciones comparten una misma TinyDB
 - No basarse en esto al desarrollar aplicaciones, porque los archivos .apk no comparten TinyDB
- Esto puede llevar a conflictos por alcances de nombres entre aplicaciones al desarrollarlas en la interfaz Web

Bloques integrados TinyDB

- Para agregar, buscar, eliminar y limpiar



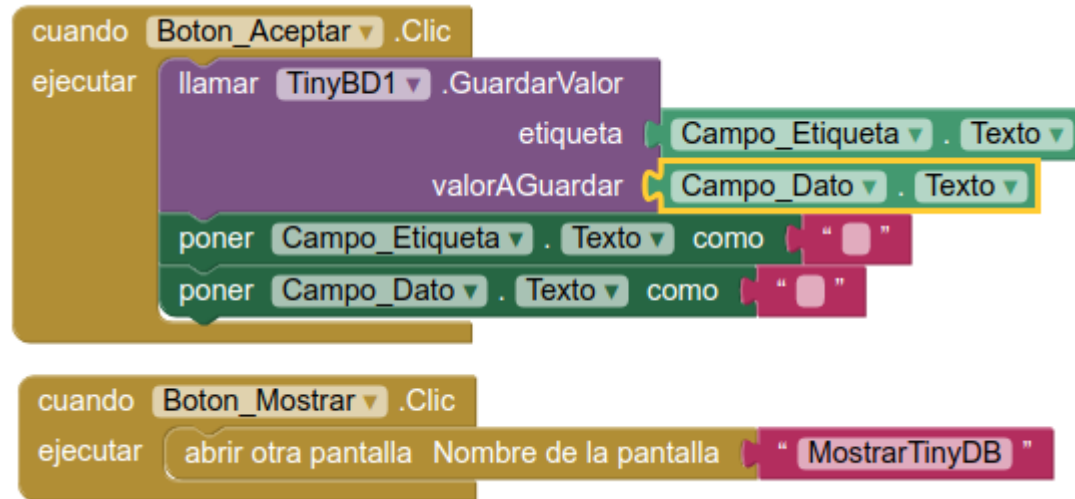
Ejemplo: usando TinyDB

- Solicitar al usuario que ingrese etiqueta y dato a almacenar en la base de datos
- 2 etiquetas
- 2 campos
- 2 botones
- TinyDB



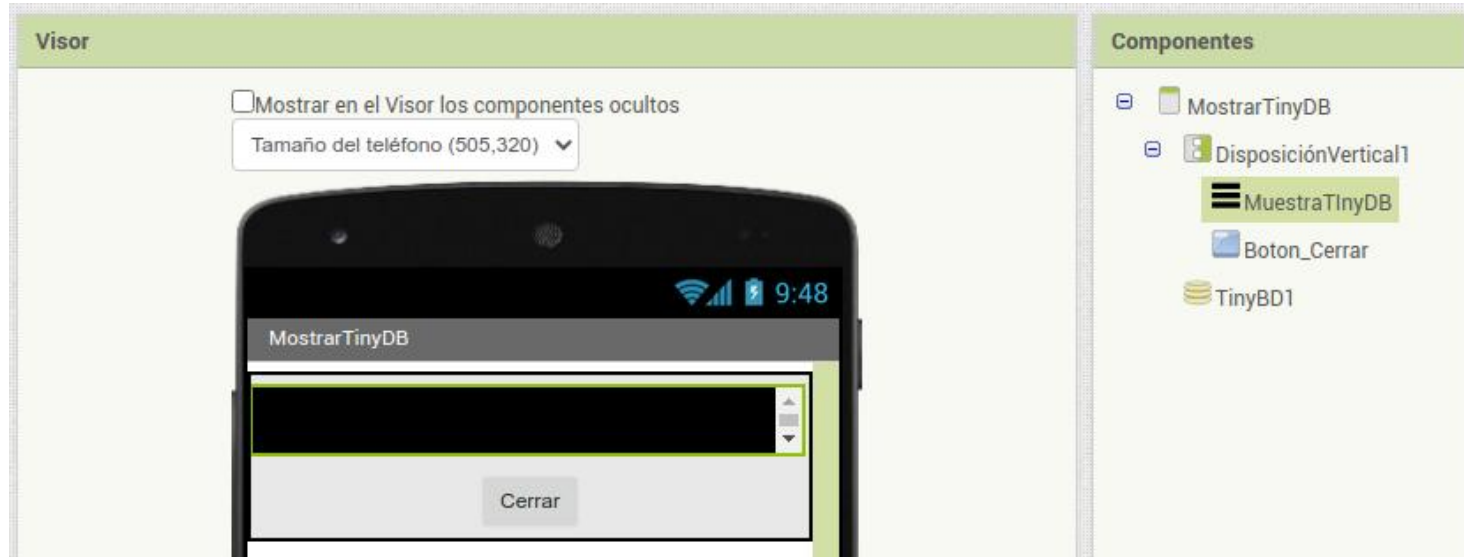
Ejemplo: usando TinyDB

- Botón *Aceptar* agrega nuevo par etiqueta-dato
- Botón *Mostrar* abre otra ventana y muestra TinyDB

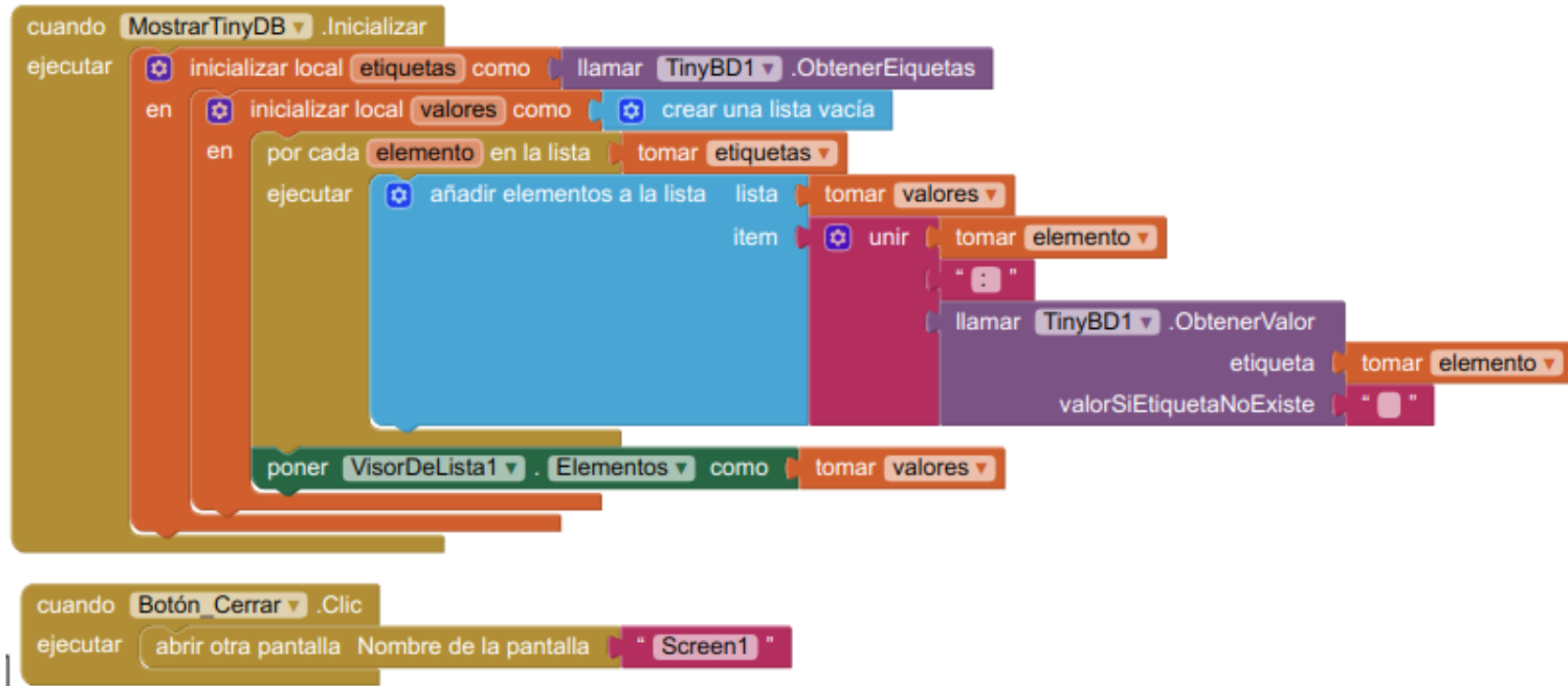


Ejemplo: usando TinyDB

- Ventana MostrarTinyDB usa un *VisorDeLista* para mostrar los elementos de *TinyDB*



Ejemplo: usando TinyDB



Usando TinyDB



Screen1

Ingrese la etiqueta

Ingrese aquí la etiqueta

Ingrese el dato

Ingrese aquí el dato

Aceptar

Mostrar

This screenshot shows the initial state of the application. The title bar is labeled 'Screen1'. There are two input fields: the first is for the label ('Ingrese la etiqueta') and the second is for the data ('Ingrese el dato'). At the bottom, there are two buttons: 'Aceptar' (Accept) and 'Mostrar' (Show).



Screen1

Ingrese la etiqueta

nombre


Ingrese el dato

juan goles

Aceptar

Mostrar

This screenshot shows the application after the label 'nombre' has been entered. The data input field now contains 'juan goles' and is highlighted with an orange border. The 'Aceptar' and 'Mostrar' buttons remain at the bottom.



MostrarTinyDB

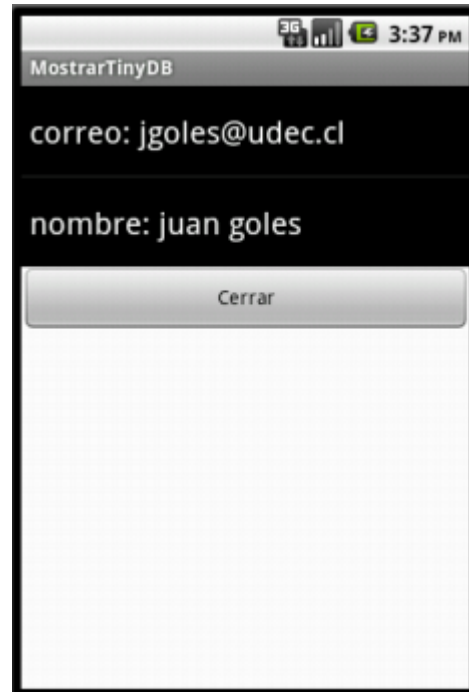
nombre: juan goles

Cerrar

This screenshot shows the application after clicking the 'Mostrar' button. The title bar is now 'MostrarTinyDB'. The main display area shows 'nombre: juan goles'. A 'Cerrar' (Close) button is located at the bottom right of the display area.

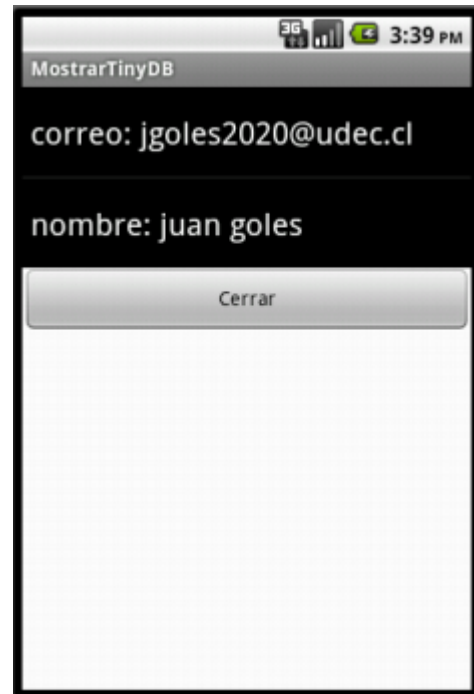
Usando TinyDB

- Podemos agregar más pares etiqueta-valor



Usando TinyDB

- Si la etiqueta ingresada ya existe en la TinyDB, el dato asociado se actualiza





Modificaciones posibles

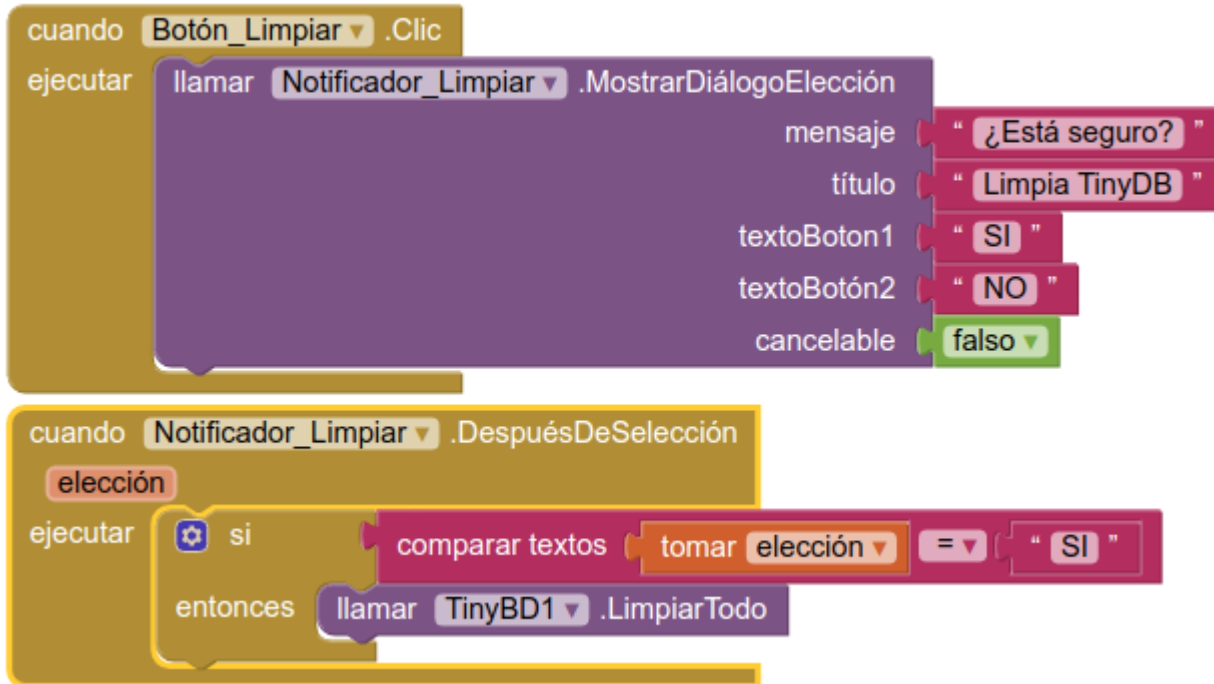
1. Agregar un botón a *Screen 1* que limpie la base de datos, eliminando todos los pares
2. Considere el caso de mostrar una TinyDB vacía
3. Agregar un *CampoDeTexto* y un botón para que el usuario ingrese una etiqueta y se busque si esta etiqueta existe en la base de datos
 1. Si existe, mostrar el dato en un *Notificador*
 2. Si no existe, mostrar un mensaje en un *Notificador*

Limpiar la base de datos

- Agregar un botón que llame al bloque apropiado de TinyDB
- Añadir un notificador para que el usuario valide esta decisión

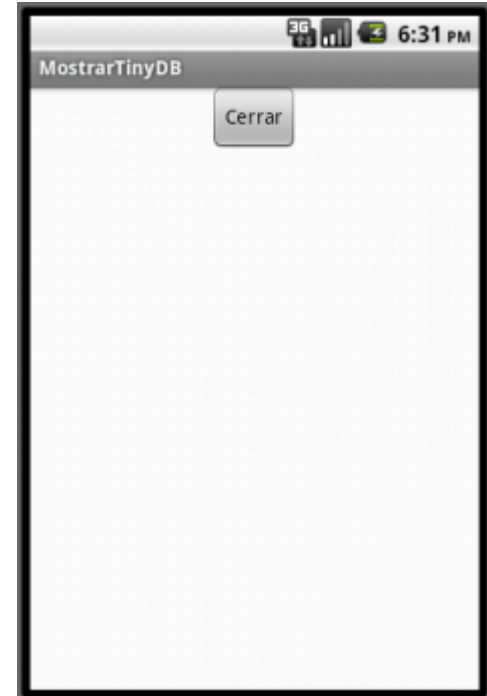


Limpiar la base de datos



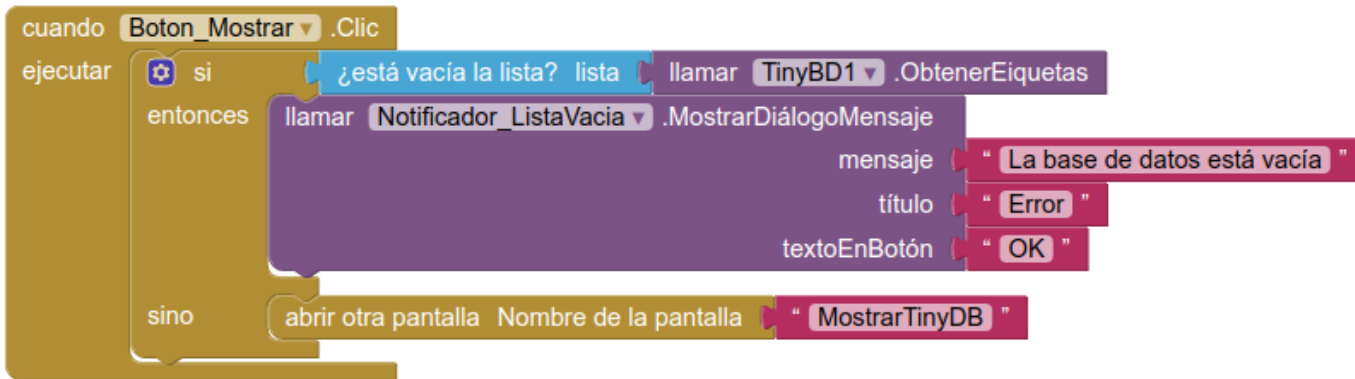
Caso base de datos vacía

- Actualmente, si la base de datos está vacía se muestra una ventana en blanco
- Mejor comprobar si la base de datos está vacía antes de mostrarla
 - Si es el caso, usar un notificador de alerta



Caso base de datos vacía

- Usar notificador para avisar que se intenta mostrar una base de datos vacía



Buscando una etiqueta

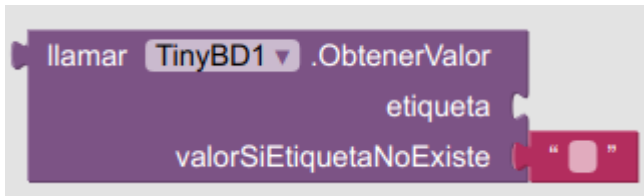
- Agregar campo de texto, botón y notificador

The screenshot displays the Android Studio IDE with three main panels:

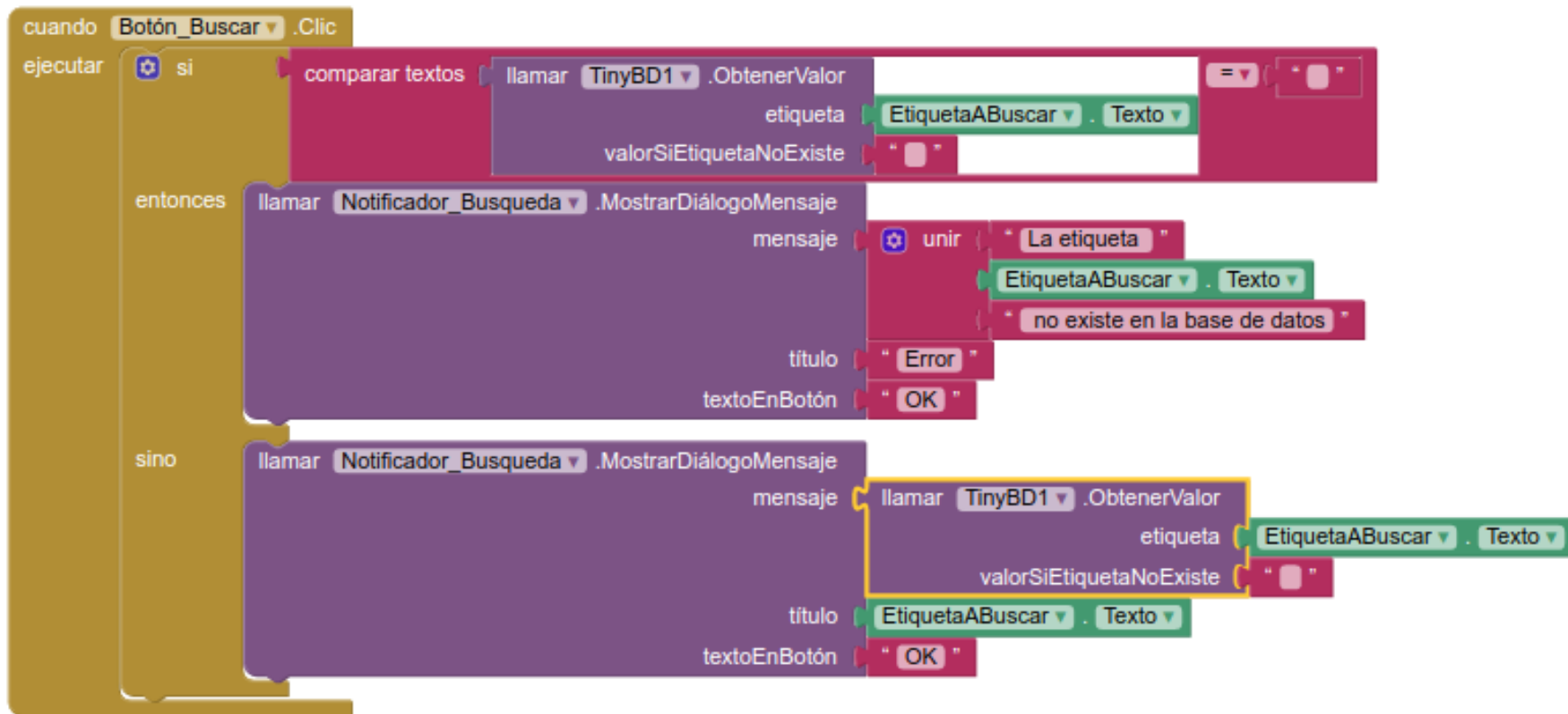
- Visor (Preview):** Shows a simulated smartphone screen. At the top, there's a checkbox labeled "Mostrar en el Visor los componentes ocultos" and a dropdown menu for "Tamaño del teléfono (505,320)". The app interface on the screen includes:
 - A header bar labeled "Screen1".
 - A text input field with the placeholder "Ingrese la etiqueta".
 - Another text input field with the placeholder "Ingrese el dato".
 - A row of three buttons: "Aceptar", "Limpiar", and "Mostrar".
 - A bottom section with a text input field and a "Buscar" button.
- Componentes (Component Tree):** Lists the UI components in a hierarchical structure:
 - Screen1
 - DisposiciónVertical1
 - Mensaje_Etiqueta
 - Campo_Etiqueta
 - Mensaje_Dato
 - Campo_Dato
 - DisposiciónHorizontal1
 - Boton_Aceptar
 - Separador
 - Botón_Limpiar
 - Boton_Mostrar
 - DisposiciónHorizontal2
 - EtiquetaABuscar (highlighted in green)
 - Botón_Buscar
- Propiedades (Properties Panel):** Shows the properties for the selected "EtiquetaABuscar" component:
 - ColorDeFondo: Por defecto
 - Habilitado: ☒
 - Negrita: ☐
 - Cursiva: ☐
 - Tamaño de letra: 14.0
 - TipoDeLetra: por defecto
 - Alto: Automático...

Buscando una etiqueta

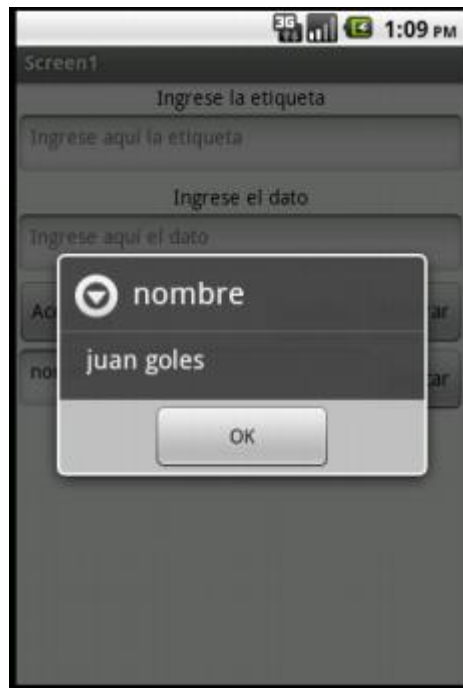
- Usar bloque de TinyDB
- Bloque retorna un texto
- Si la etiqueta existe, retorna el texto asociado a la etiqueta
 - Si etiqueta es "Nombre", retorna texto "Juan José"
- Si la etiqueta no existe, retorna el valor indicado
 - En este caso, texto vacío " "



Buscando una etiqueta



Buscando una etiqueta





MiniWebDB

- Servicio Web implementado por MIT que actúa como TinyDB, pero en la web
 - Datos en <http://tinywebdb.appinventor.mit.edu>
 - Compartida entre todos los usuarios de AppInventor
 - Límite de 2000 entradas recientes
 - Registros nuevos borran los registros más antiguos
 - Datos limitados a 500 caracteres
 - Diseñada básicamente para ser usada de ejemplo

TinyWebDB

- Operación es similar a TinyDB, pero funcionalidad mucho más limitada

