

# MEMORIA

## DESARROLLO DE INTERFACES



Alejandro Roberto Chiralt  
2ºDAM

# INDICE

|                            |    |
|----------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN:.....         | 3  |
| OBJETIVOS:.....            | 3  |
| DESARROLLO :.....          | 4  |
| ACTIVIDADES :.....         | 5  |
| Elementos y Contenido..... | 5  |
| Clase Principal.....       | 9  |
| Propiedades.....           | 9  |
| Constructor.....           | 9  |
| Métodos.....               | 9  |
| DIAGRAMA DE GANT:.....     | 12 |
| .....                      | 12 |
| PROBLEMAS:.....            | 12 |
| CONCLUSIÓN:.....           | 12 |
| WEBGRAFIA:.....            | 13 |

## INTRODUCCIÓN:

En este ejercicio se desarrollará una aplicación en .NET MAUI para la gestión de niveles de idiomas, enfocándose en el uso de elementos visuales dinámicos e interactivos. Este proyecto pone en práctica conceptos como el uso de *Property Triggers* y *Data Triggers* para actualizar la apariencia de la interfaz en función de las acciones del usuario. La solución incluirá un diseño limpio y organizado en un entorno multiplataforma, maximizando la experiencia del usuario.

## OBJETIVOS:

- **Diseñar una interfaz intuitiva y funcional:**

Crear una estructura basada en *Grid* y *Layouts* para organizar los elementos.

Incorporar entradas de texto y botones interactivos para seleccionar niveles de idiomas.

- **Implementar comportamientos dinámicos:**

Cambiar colores y estilos de los elementos mediante *Property Triggers*.

Activar botones según condiciones específicas usando *Data Triggers*.

- **Integrar mensajes contextuales:**

Mostrar mensajes personalizados según la interacción del usuario. Gestionar los valores introducidos para niveles de valenciano, inglés y francés.

- **Asegurar la compatibilidad multiplataforma:**

Garantizar que la aplicación funcione correctamente en Android, iOS, Mac Catalyst y Windows.

## DESARROLLO :

- **Estructura de la interfaz:**

Utilizar un **VerticalStackLayout** como contenedor principal para alinear todos los elementos de manera vertical.

Dentro de este contenedor, incluir un **Grid** con tres columnas para organizar los niveles de idioma y sus respectivas entradas.

Incorporar un **HorizontalStackLayout** para colocar los botones de "Avanzado 1", "Avanzado 2" y "Avanzado 3".

- **Configuración de niveles de idiomas:**

Añadir entradas de texto (*Entry*) para que los usuarios introduzcan los niveles (A, B o M).

Aplicar un *Property Trigger* en las entradas para cambiar el color de fondo y la fuente según el nivel introducido:

- A: Fondo verde.
- B: Fondo rojo.
- M: Fondo naranja con texto blanco.

- **Comportamiento de los botones:**

Configurar el botón "Comprobar" para analizar cuántos idiomas tienen nivel alto:

- Activar el botón "Avanzado 1" si hay un nivel alto en un idioma.
- Activar "Avanzado 2" o "Avanzado 3" según corresponda.

Mostrar un mensaje en un *Label* indicando si se alcanzaron niveles avanzados en idiomas.

- **Gestión específica por idioma:**

**Valenciano:** Al pulsar un botón, se mostrará un mensaje informativo y se escribirá la letra correspondiente en la entrada.

**Inglés:** Proveer una lista desplegable para seleccionar el nivel. Al seleccionar un nivel, se actualizará la entrada correspondiente.

**Francés:** Además de la lista, incluir un botón para borrar el valor del nivel.

- **Botón de créditos:**

Al presionar este botón, se visualizará un mensaje personalizado con las iniciales del desarrollador.

## ACTIVIDADES :

### Elementos y Contenido

#### 1. Título y Descripción

- **Título (Label):** "Nivel de idiomas", centrado horizontalmente y abarcando las 3 columnas de la primera fila.
- **Descripción (Label):** "B: bajo, M: medio, A: alto", igualmente centrado en la segunda fila.

#### 2. Sección por Idioma

- Cada idioma tiene:
  - Un Label con la instrucción para ingresar el nivel (ubicado en la columna 0).
  - Un campo de entrada (Entry) para escribir el nivel (columna 1).
    - **Acciones según el texto ingresado:**
      - Si el nivel es "A", el fondo del campo será verde claro y el texto negro.
      - Si el nivel es "M", el fondo será naranja.
      - Si el nivel es "B", el fondo será rojo.
    - Esto se implementa mediante DataTriggers.
  - Un botón (Button) que ejecuta una acción al pulsarlo, ubicado en la columna 2.
- **Idiomas Soportados:**
  - Valenciano (fila 2)
  - Inglés (fila 3)
  - Francés (fila 4)

#### 3. Botones Adicionales

- **Comprobar:**
  - Un botón de texto "Comprobar" que abarca las 3 columnas de la fila 5.
  - Fondo púrpura y texto blanco.
- **Avanzados:**
  - Tres botones (fila 6), deshabilitados por defecto:
    - Avanzado 1 (columna 0), Avanzado 2 (columna 1), Avanzado 3 (columna 2).

- Se habilitan según el valor de un contador (Binding con propiedad Contador y DataTriggers).
- **Créditos:**
  - Un botón centrado en la última fila (8), con fondo púrpura y texto blanco.

#### 4. Indicador de Nivel Avanzado

- Un Label en la fila 7 y columna 1 con el texto "Nivel de avanzado", centrado horizontalmente.

#### MainPage.xaml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<ContentPage xmlns="http://schemas.microsoft.com/dotnet/2021/maui"
    xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2009/xaml"
    x:Class="App_IDIOMAS.MainPage">
    <ContentPage.Content>
        <Grid Padding="20" RowSpacing="10" ColumnSpacing="10">
            <!-- Definimos las filas y columnas -->
            <Grid.RowDefinitions>
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
                <RowDefinition Height="Auto" />
            </Grid.RowDefinitions>
            <Grid.ColumnDefinitions>
                <ColumnDefinition Width="*" />
                <ColumnDefinition Width="*" />
                <ColumnDefinition Width="*" />
            </Grid.ColumnDefinitions>
            <!-- Título -->
            <Label Text="Nivel de idiomas"
                FontSize="Large"
                Grid.Row="0"
                Grid.Column="0"
                Grid.ColumnSpan="3"
                HorizontalOptions="Center" />
            <!-- Descripción de niveles -->
            <Label Text="B: bajo, M: medio, A: alto"
                FontSize="Small"
                Grid.Row="1"
                Grid.Column="0"
                Grid.ColumnSpan="3"
                HorizontalOptions="Center" />
            <!-- Nivel de valenciano -->
            <Label Text="Nivel de valenciano [B,M,A]"
                Grid.Row="2"
                Grid.Column="0" />
            <Entry x:Name="ValencianoEntry"
                Placeholder="B/M/A"
                Grid.Row="2"
                Grid.Column="1" >
                <Entry.Triggers>
```

```

        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference ValencianoEntry}}" Value="A">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="LightGreen" />
            <Setter Property="TextColor" Value="Black"></Setter>
        </DataTrigger>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference ValencianoEntry}}" Value="B">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="Red" />
        </DataTrigger>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference ValencianoEntry}}" Value="M">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="Orange" />
        </DataTrigger>
    </Entry.Triggers>
</Entry>
<Button x:Name="InsertarValenciano" Text="Insertar"
Grid.Row="2"
Grid.Column="2"
Clicked="InsertarValenciano_Clicked">
</Button>
<!-- Nivel de inglés -->
<Label Text="Nivel de inglés [B,M,A]"
Grid.Row="3"
Grid.Column="0" />
<Entry x:Name="InglesEntry"
Placeholder="B/M/A"
Grid.Row="3"
Grid.Column="1">
    <Entry.Triggers>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference InglesEntry}}" Value="A">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="LightGreen" />
            <Setter Property="TextColor" Value="Black"></Setter>
        </DataTrigger>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference InglesEntry}}" Value="B">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="Red" />
        </DataTrigger>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference InglesEntry}}" Value="M">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="Orange" />
        </DataTrigger>
    </Entry.Triggers>
</Entry>
<Button x:Name="InsertarIngles" Text="Insertar"
Grid.Row="3"
Grid.Column="2"
Clicked="InsertarIngles_Clicked"/>
<!-- Nivel de francés -->
<Label Text="Nivel de francés [B,M,A]"
Grid.Row="4"
Grid.Column="0" />
<Entry x:Name="FrancesEntry"
Placeholder="B/M/A"
Text="{Binding nivelFrances}"
Grid.Row="4"
Grid.Column="1">
    <Entry.Triggers>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference FrancesEntry}}" Value="A">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="LightGreen" />
            <Setter Property="TextColor" Value="Black"></Setter>
        </DataTrigger>
    </Entry.Triggers>

```



```

        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference FrancesEntry}}" Value="B">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="Red" />
        </DataTrigger>
        <DataTrigger TargetType="Entry" Binding="{Binding Text,
Source={x:Reference FrancesEntry}}" Value="M">
            <Setter Property="BackgroundColor" Value="Orange" />
        </DataTrigger>
    </Entry.Triggers>
</Entry>
<Button x:Name="InsertarFrances" Text="Insertar"
Grid.Row="4"
Grid.Column="2"
Clicked="InsertarFrances_Clicked"/>
<!-- Botón de comprobar -->
<Button x:Name="btnComprobar" Text="Comprobar"
Grid.Row="5"
Grid.Column="0"
Grid.ColumnSpan="3"
BackgroundColor="Purple"
TextColor="White"
HorizontalOptions="Center"
Clicked="btnComprobar_Clicked"/>
<!-- Botones de avanzado -->
<Button x:Name="btnAvanzado1" Text="Avanzado 1"
IsEnabled="False"
Grid.Row="6"
Grid.Column="0">
    <Button.Triggers>
        <DataTrigger TargetType="Button" Binding="{Binding Contador}"
Value="1">
            <Setter Property="IsEnabled" Value="True" />
        </DataTrigger>
    </Button.Triggers>
</Button>
<Button x:Name="btnAvanzado2" Text="Avanzado 2"
IsEnabled="False"
Grid.Row="6"
Grid.Column="1">
    <Button.Triggers>
        <DataTrigger TargetType="Button" Binding="{Binding Contador}"
Value="2">
            <Setter Property="IsEnabled" Value="True" />
        </DataTrigger>
    </Button.Triggers>
</Button>
<Button x:Name="btnAvanzado3" Text="Avanzado 3"
IsEnabled="False"
Grid.Row="6"
Grid.Column="2">
    <Button.Triggers>
        <DataTrigger TargetType="Button" Binding="{Binding Contador}"
Value="3">
            <Setter Property="IsEnabled" Value="True" />
        </DataTrigger>
    </Button.Triggers>
</Button>
<Label x:Name="tvContador" Text="Nivel de avanzado"
Grid.Row="7"
Grid.Column="1"
HorizontalOptions="Center"
></Label>
<!-- Ver créditos -->
<Button x:Name="btnCreditos" Text="Ver créditos"
BackgroundColor="Purple"

```



```
        TextColor="White"
        Grid.Row="8"
        Grid.Column="0"
        Grid.ColumnSpan="3"
        HorizontalOptions="Center"
        Clicked="btnCreditos_Clicked" />
    </Grid>
</ContentPage.Content>
</ContentPage>
```

## Clase Principal

- **Clase MainPage:**
    - Hereda de `ContentPage` e implementa la interfaz `INotifyPropertyChanged` para notificar cambios en propiedades vinculadas a la interfaz de usuario.
    - Define una propiedad `Contador` con un mecanismo de notificación de cambios (`OnPropertyChanged`) para reflejar actualizaciones en la interfaz.
- 

## Propiedades

1. **Contador:**
    - Es una propiedad pública que rastrea la cantidad de idiomas en nivel "Avanzado" (A).
    - Llama a `OnPropertyChanged` cuando su valor cambia para notificar a la UI.
- 

## Constructor

- **MainPage:**
    - Inicializa los componentes de la página (`InitializeComponent`).
    - Establece el `BindingContext` como la propia instancia de la página para permitir la vinculación de datos.
- 

## Métodos

1. **Insertar Idiomas:**
  - `InsertarValenciano_Clicked`, `InsertarIngles_Clicked`, `InsertarFrances_Clicked`:

- Muestran un menú emergente (DisplayActionSheet) donde el usuario selecciona el nivel del idioma.
- Según la selección:
  - Establecen el texto del Entry correspondiente (A, M, B).
  - Permiten borrar el nivel con la opción "Delete".
- Lllaman a OnPropertyChanged para reflejar cambios en la interfaz.

## 2. Comprobar Avanzado:

- **btnComprobar\_Clicked:**
  - Resetea el contador a 0.
  - Incrementa el Contador por cada idioma con nivel "Avanzado" (A).
  - Muestra un cuadro de diálogo (DisplayAlert) para confirmar la acción.
  - Si el usuario acepta, actualiza un Label (tvContador) con el valor del contador.
  - Llama a OnPropertyChanged para actualizar la UI.

## 3. Créditos:

- **btnCreditos\_Clicked:**
  - Muestra un cuadro de diálogo (DisplayAlert) con los créditos del desarrollador.

### MainPage.xaml.cs

```
using System.ComponentModel;
namespace App_IDIOMAS
{
    public partial class MainPage : ContentPage, INotifyPropertyChanged
    {
        private int _contador = 0;

        public int Contador
        {
            get => _contador;
            set
            {
                if (_contador != value)
                {
                    _contador = value;
                    OnPropertyChanged();
                }
            }
        }

        public MainPage()
        {
            InitializeComponent();
            BindingContext = this;
        }

        private async void InsertarValenciano_Clicked(object sender, EventArgs e)
        {

```

```

string nivelValenciano = await DisplayActionSheet("Nivel de Valenciano",
"Cancell", "Delete", "Avanzado", "Medio", "Basico");
if (nivelValenciano == "Avanzado"){
    ValencianoEntry.Text = "A";
}
if (nivelValenciano == "Medio")
{
    ValencianoEntry.Text = "M";
}
if (nivelValenciano == "Basico")
{
    ValencianoEntry.Text = "B";
}
if (nivelValenciano == "Delete")
{
    FrancesEntry.Text = "";
}
OnPropertyChanged();
}
private async void InsertarIngles_Clicked(object sender, EventArgs e)
{
    string nivelIngles = await DisplayActionSheet("Nivel de Ingles",
"Cancell", "Delete", "Avanzado", "Medio", "Basico");
if (nivelIngles == "Avanzado")
{
    InglesEntry.Text = "A";
}
if (nivelIngles == "Medio")
{
    InglesEntry.Text = "M";
}
if (nivelIngles == "Basico")
{
    InglesEntry.Text = "B";
}
if (nivelIngles == "Delete")
{
    FrancesEntry.Text = "";
}
OnPropertyChanged();
}
private async void InsertarFrances_Clicked(object sender, EventArgs e)
{
    string nivelFrances = await DisplayActionSheet("Nivel de Frances",
"Cancell", "Delete", "Avanzado", "Medio", "Basico");
if (nivelFrances == "Avanzado")
{
    FrancesEntry.Text = "A";
}
if (nivelFrances == "Medio")
{
    FrancesEntry.Text = "M";
}
if (nivelFrances == "Basico")
{
    FrancesEntry.Text = "B";
}
if (nivelFrances == "Delete")
{
    FrancesEntry.Text = "";
}
}
private async void btnComprobar_Clicked(object sender, EventArgs e)
{

```

```

        Contador = 0;

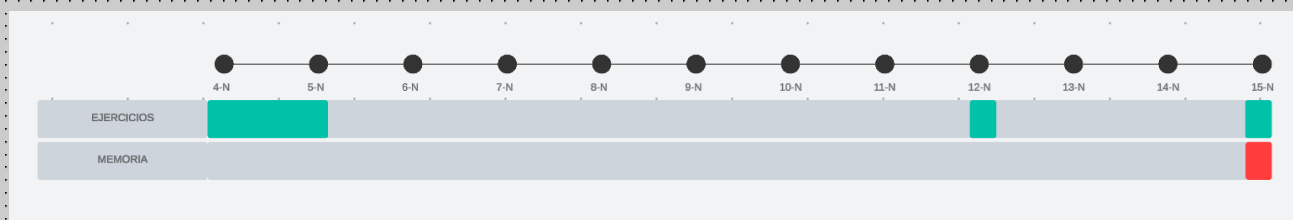
        if (ValencianoEntry.Text == "A")
        {
            Contador++;
        }
        if (InglesEntry.Text == "A")
        {
            Contador++;
        }
        if (FrancesEntry.Text == "A")
        {
            Contador++;
        }

        bool answer = await DisplayAlert("Boton de comprobar", "Quieres
comprobar", "SI", "NO");
        if (answer)
        {
            tvContador.Text = $"Nivel de avanzado: {Contador}";
            OnPropertyChanged();
        }
    }

    private async void btnCreditos_Clicked(object sender, EventArgs e)
    {
        await DisplayAlert("Trabajo realizado por", "Alejandro Roberto Chiralt",
"OK");
    }
}
}

```

## DIAGRAMA DE GANT:



## PROBLEMAS:

Los mayores problemas que he tenido ha sido a la hora de comprender como funciona MAUI , y el como almacenar y hacer un setter de los datos.

## CONCLUSIÓN:

El entorno de desarrollo de Visual Studio va bastante mal, y no es muy intuitivo.

## WEBGRAFIA:

<https://learn.microsoft.com/es-es/dotnet/maui/get-started/first-app?view=net-maui-8.0&tabs=vswin&pivots=devices-android>