PRÁCTICA 05 - MVVM

Patrón Modelo-Vista- Modelo de la Vista (MVVM)

DESARROLLO RÁPIDO DE APLICACIONES

Por Juan José Camacho Hidalgo
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Contenido

1. Introducción

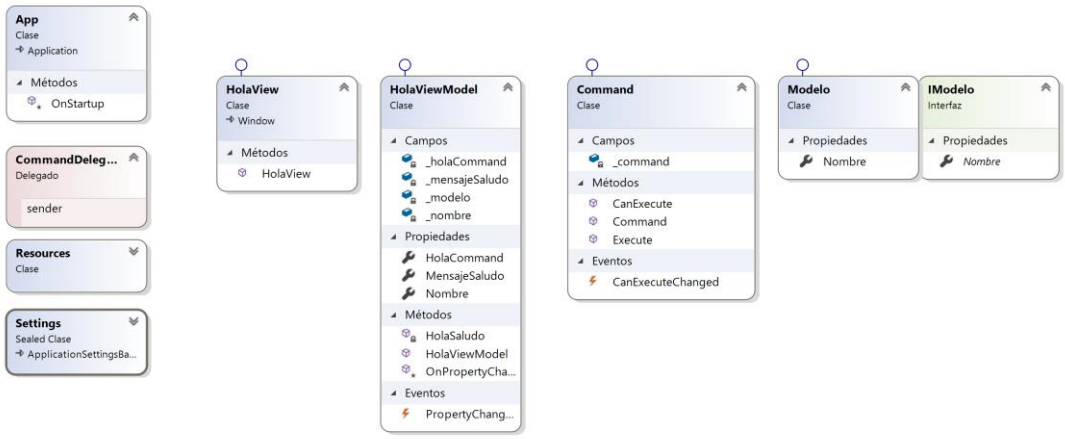
Este documento tiene como objetivo la explicación y justificación del uso del patrón Modelo-Vista-Modelo de la Vista, mediante un ejemplo programado en C# y XAML.

2. Patrón Modelo-Vista-Modelo de la Vista (MVVM)

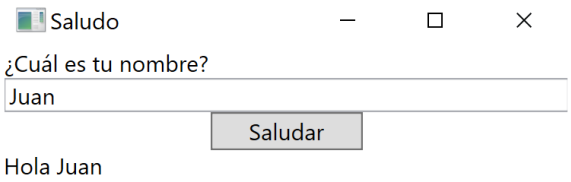
El patrón Modelo-Vista-Modelo de la Vista (MVVM) se trata de un tipo de patrón derivado del patrón Modelo-Vista-Presentador (MVP). Su objetivo es separar la visualización de la interfaz de usuario, es decir, las ventanas, de la lógica de visualización (conlleva todo el código que interactúa con el usuario), y del modelo.

2.1. SaludoMVVMWpfApplication

Esta aplicación tiene como objeto ejemplificar este patrón MVVM haciendo uso de un modelo (clase Modelo), la vista (HolaView), que solo se encarga de dibujar la ventana encargada de mostrarse durante la ejecución, y el modelo de la vista (clase HolaViewModel), que se encarga de toda la lógica aplicada a la ventana. Es decir, toda la lógica que requiere el usuario para interactuar con el programa. La clase Command se encarga de transmitir las ordenes de HolaViewModel y ejecutarlas mediante comandos. En este caso el modelo de la vista necesita obtener el nombre que se introduce por pantalla, mostrar el saludo, y obtener el deseo de saludar del usuario.

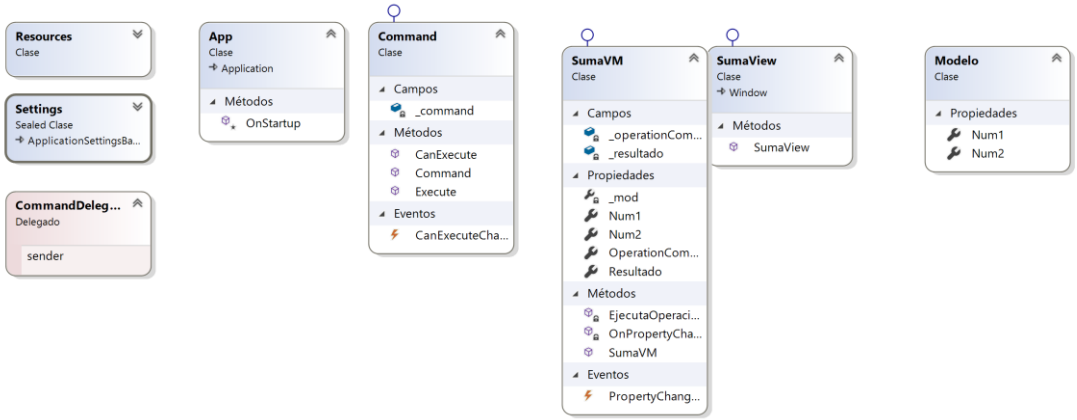


Como vemos en la ejecución, todo se integra perfectamente, funcionando el modelo de la vista y la vista sin distinciones visuales.



2.2. SumaMVVMWpfApplication

De igual forma al anterior, se ha realizado otro programa que consiste en realizar la suma de nos números. Como extensión, se han añadido nuevos botones, con las opciones de Restar y Multiplicar. Sigue el mismo esquema que el anterior programa, un Modelo, una vista, SumaView y un modelo de la vista (SumaVM) que funciona a través de la clase Command, que lleva las ejecuciones.



La extensión de los botones se ha realizado en XAML añadiendo a la vista más botones (Button). Para que realice la operación deseada, el Button hace uso de Command como vemos en la siguiente imagen, y ajustados al mismo path de OperationCommand. Según el Parameter del command, en el método se decide sobre si sumar, restar o multiplicar.

```
        xmlns="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml/presentation"
        xmlns:x="http://schemas.microsoft.com/winfx/2006/xaml"
        Title="Operaciones" Height="206.716" Width="466.924">
    <Grid Margin="0,0,72,0">

        <TextBox Text="{Binding Num1}" HorizontalAlignment="Left" Height="23" Margin="177,24,0,0" TextWrapping="Wr
        <TextBox Text="{Binding Num2}" HorizontalAlignment="Left" Height="23" Margin="177,97,0,0" TextWrapping="Wr

        <TextBlock Text="{Binding Resultado}" HorizontalAlignment="Left" Margin="177,140,0,0" TextWrapping="Wrap"
        <Button Command="{Binding Path=OperationCommand}" CommandParameter="Suma" Content="Sumar" HorizontalAlignm
        <Button Command="{Binding Path=OperationCommand}" CommandParameter="Resta" Content="Restar" HorizontalAlig
        <Button Command="{Binding Path=OperationCommand}" CommandParameter="Multiplica" Content="Multiplicar" Hori
        <Label x:Name="label" Content="Resultado" HorizontalAlignment="Left" Margin="77,140,0,0" VerticalAlignment

    </Grid>
</Window>
```

Eso lo podemos apreciar en la siguiente imagen:

```
1 referencia | Camacho Hidalgo, Juan Jose, Hace 1 hora | 1 autor, 1 cambio
private void EjecutaOperacion(object parameter)
{
    if (parameter.ToString() == "Suma")
        _resultado = Num1 + Num2;
    else if (parameter.ToString() == "Resta")
        _resultado = Num1 - Num2;
    else if (parameter.ToString() == "Multiplica")
        _resultado = Num1 * Num2;

    OnPropertyChanged("Resultado");
}
```

Este método es del modelo de la vista, que hace uso de ese parámetro entrante desde la vista, y elige la acción a realizar.

Como se puede ver en la ejecución, no hay ningún problema con los botones usando el modelo de vista.