SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA TOMAS AQUINO
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
SEMESTRE:
Agosto - Diciembre 2025

CARRERA:
Ingeniería en Sistemas Computacionales

MATERIA:
Patrones de Diseño de Software

Grupo:
02:00 - 03:00 pm

Unidad:
IV

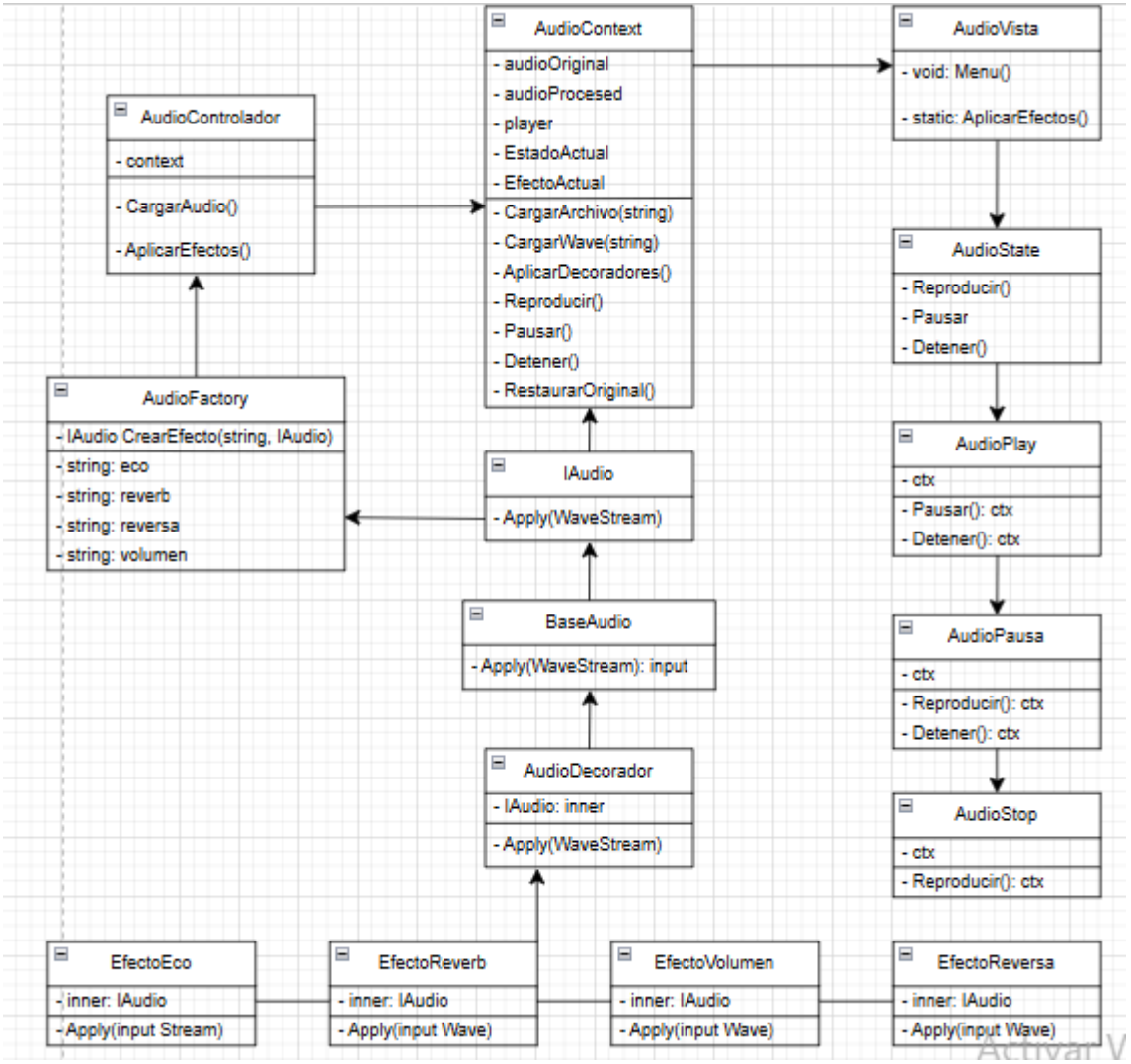
Actividad:
Examen Unidad 4

NOMBRE Y NÚMERO DE CONTROL DEL ALUMNO:
Gonzalez Vazquez Melanie Estefania -21211956-

NOMBRE DEL DOCENTE:
Maribel Guerrero Luis

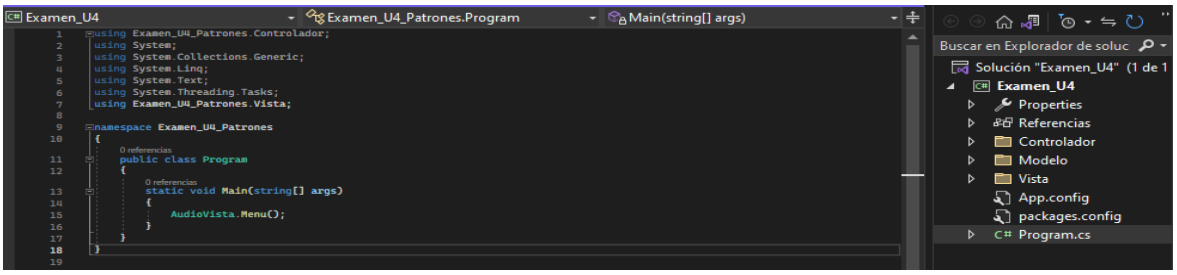
LUGAR Y FECHA:
Tijuana, Baja California, México a 11 de Diciembre del 2025

Diagrama UML

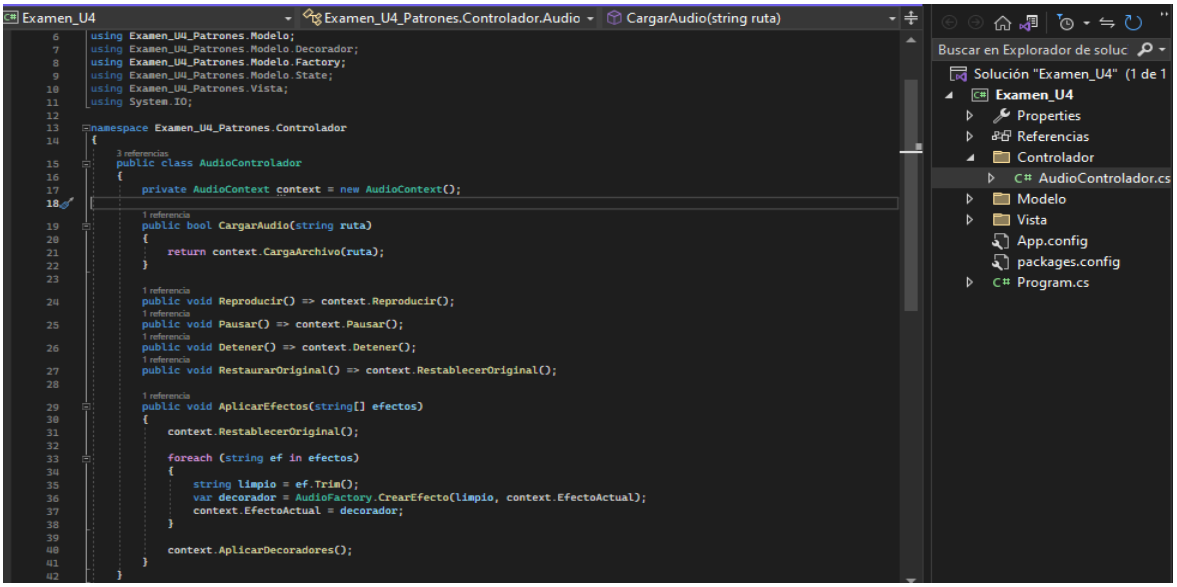


Código

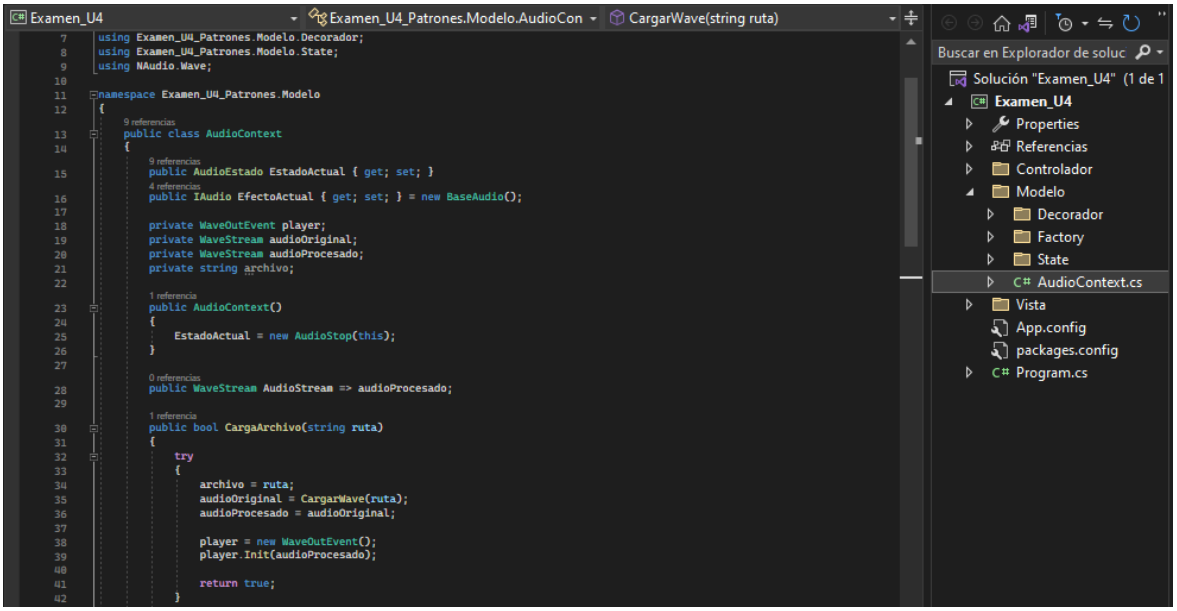
Program.cs

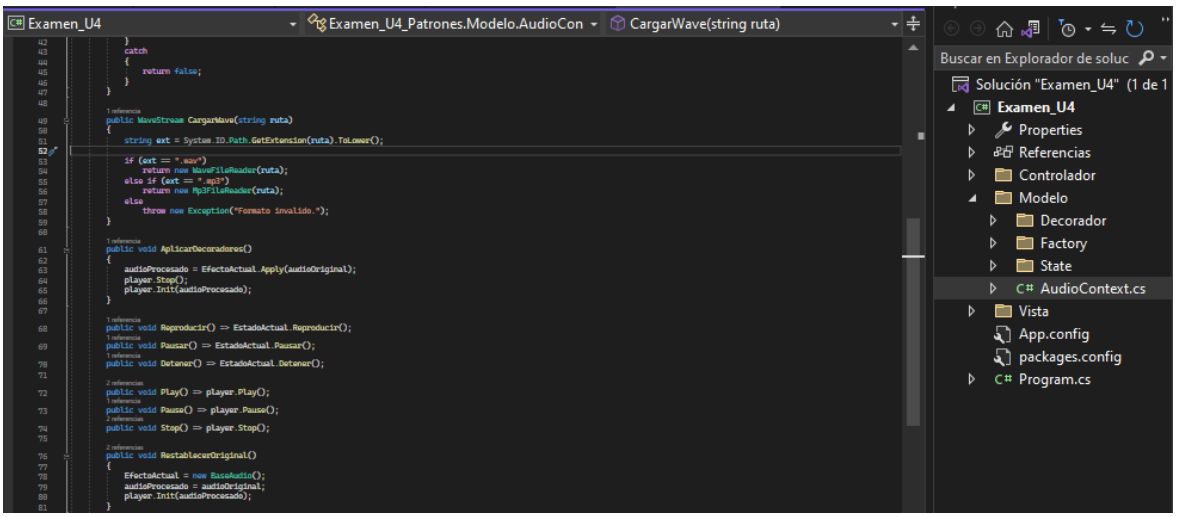


Controlador: AudioControlador.cs

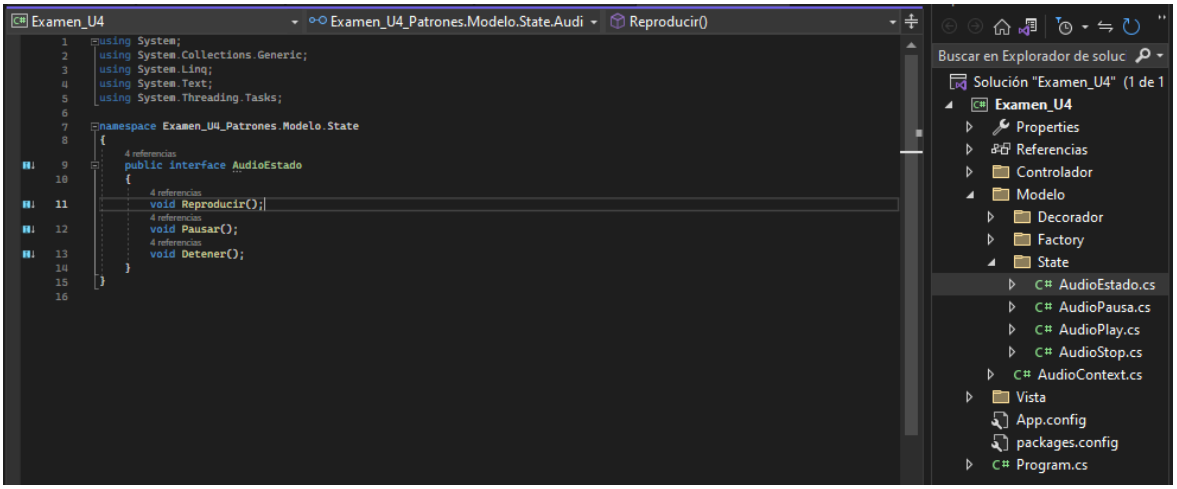


Modelo: AudioContext.cs

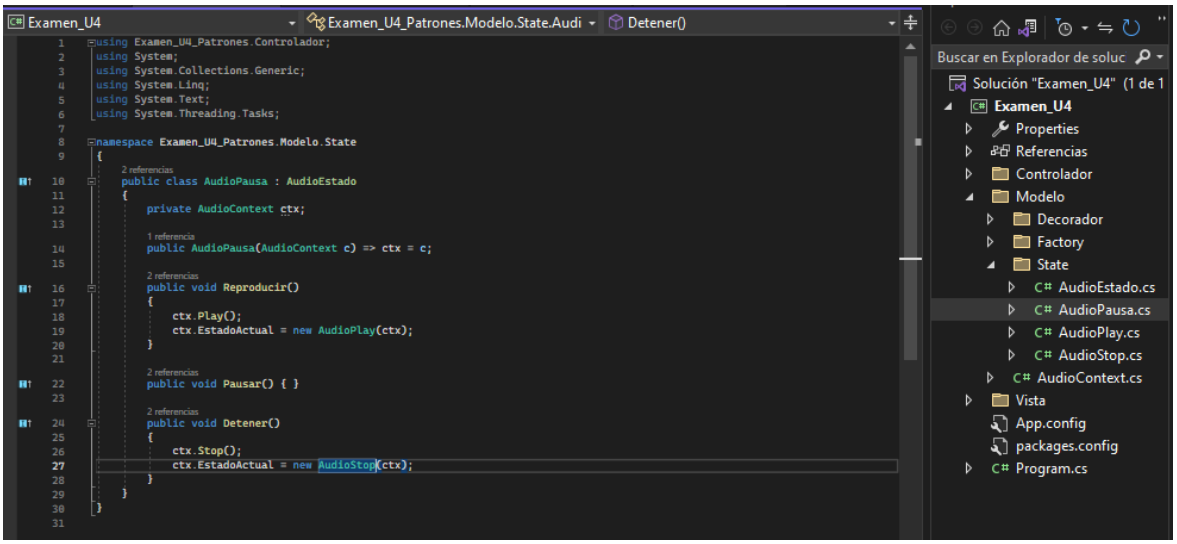




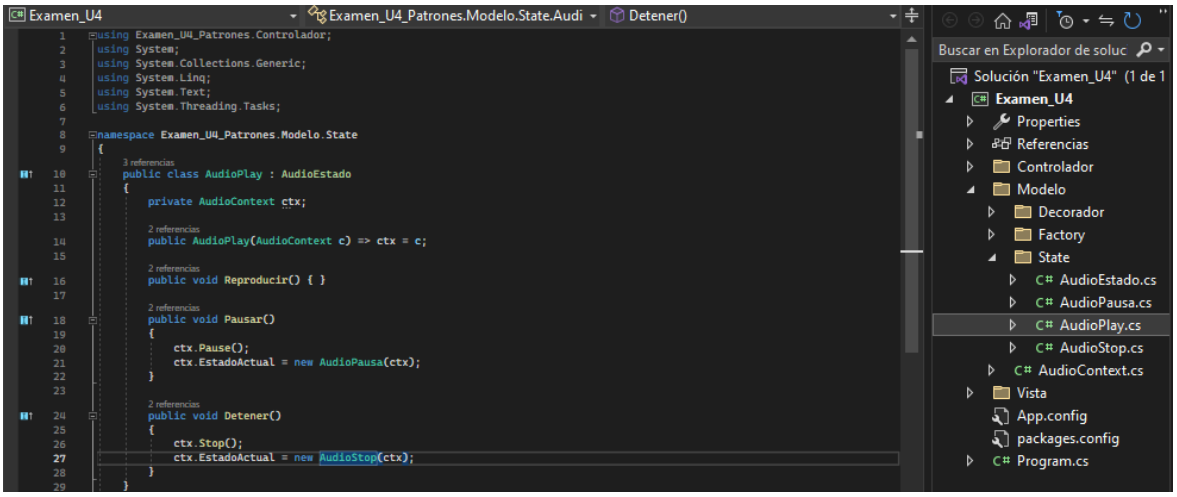
Modelo: State: AudioEstado.cs



Modelo: State: AudioPausa.cs

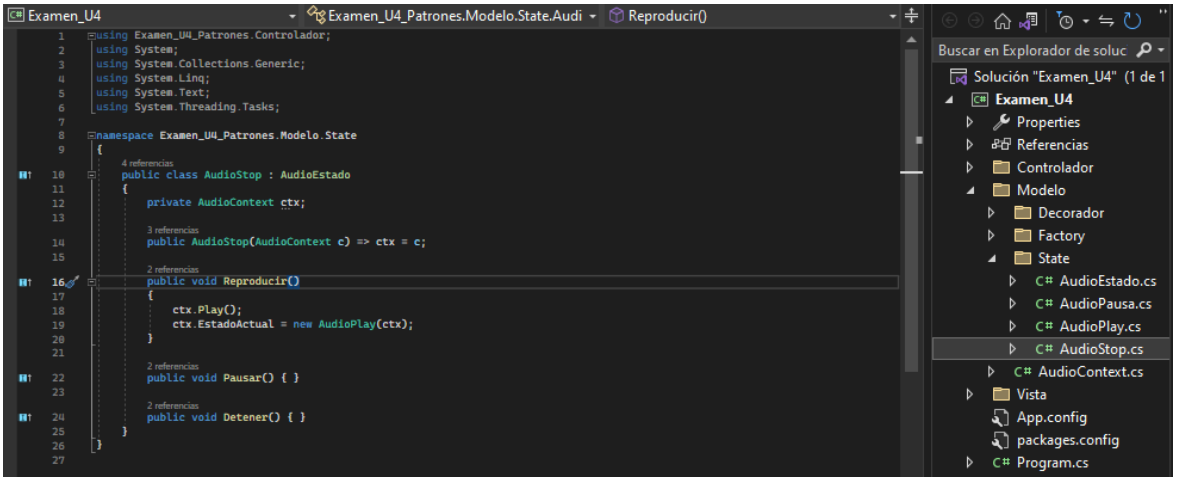


Modelo: State: AudioPlay.cs



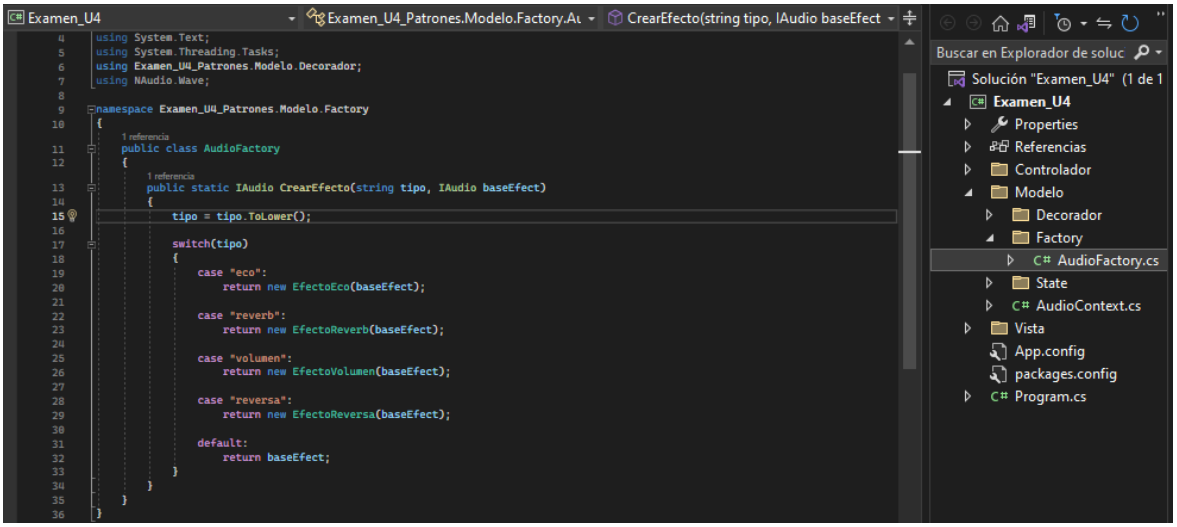
```
using Examen_U4_Patrones.Controlador;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Examen_U4_Patrones.Modelo.State
{
    3 referencias
    public class AudioPlay : AudioEstado
    {
        private AudioContext ctx;

        2 referencias
        public AudioPlay(AudioContext c) => ctx = c;

        2 referencias
        public void Reproducir() { }

        2 referencias
        public void Pausar()
        {
            ctx.Pause();
            ctx.EstadoActual = new AudioPausa(ctx);
        }

        2 referencias
        public void Detener()
        {
            ctx.Stop();
            ctx.EstadoActual = new AudioStop(ctx);
        }
    }
}
```

Modelo: State: AudioStop.cs



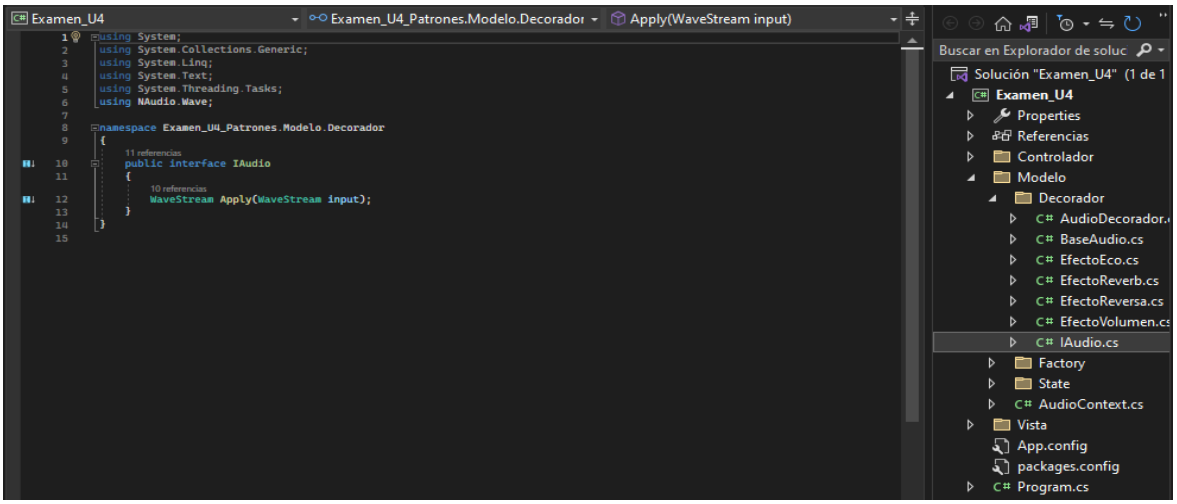
```
using Examen_U4_Patrones.Controlador;
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;

namespace Examen_U4_Patrones.Modelo.State
{
    4 referencias
    public class AudioStop : AudioEstado
    {
        private AudioContext ctx;

        3 referencias
        public AudioStop(AudioContext c) => ctx = c;

        2 referencias
        public void Reproducir()
        {
            ctx.Play();
            ctx.EstadoActual = new AudioPlay(ctx);
        }

        2 referencias
        public void Pausar() { }

        2 referencias
        public void Detener() { }
    }
}
```

Modelo: Factory: AudioFactory.cs

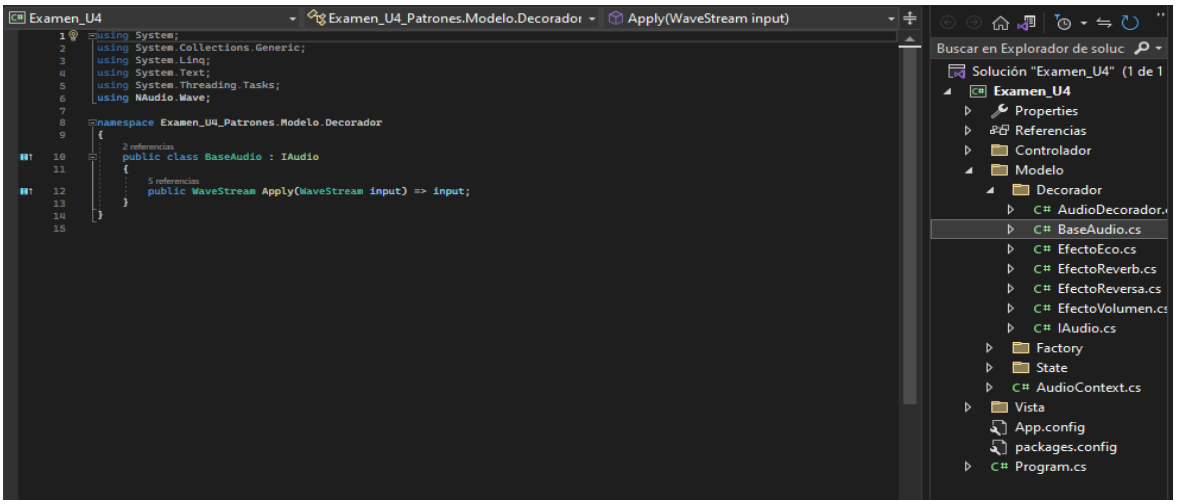


```
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using Examen_U4_Patrones.Modelo.Decorador;
using NAudio.Wave;

namespace Examen_U4_Patrones.Modelo.Factory
{
    1 referencia
    public class AudioFactory
    {
        1 referencia
        public static IAudio CrearEfecto(string tipo, IAudio baseEfect)
        {
            tipo = tipo.ToLower();

            switch(tipo)
            {
                case "eco":
                    return new EfectoEco(baseEfect);

                case "reverb":
                    return new EfectoReverb(baseEfect);

                case "volumen":
                    return new EfectoVolumen(baseEfect);

                case "reversa":
                    return new EfectoReversa(baseEfect);

                default:
                    return baseEfect;
            }
        }
    }
}
```

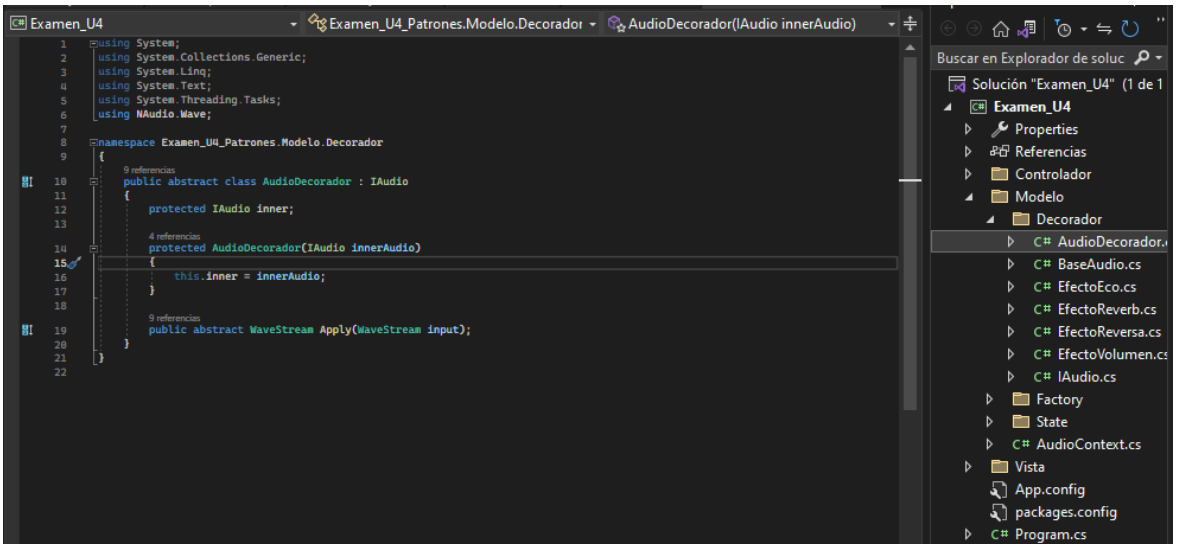
Modelo: Decorador: IAudio.cs



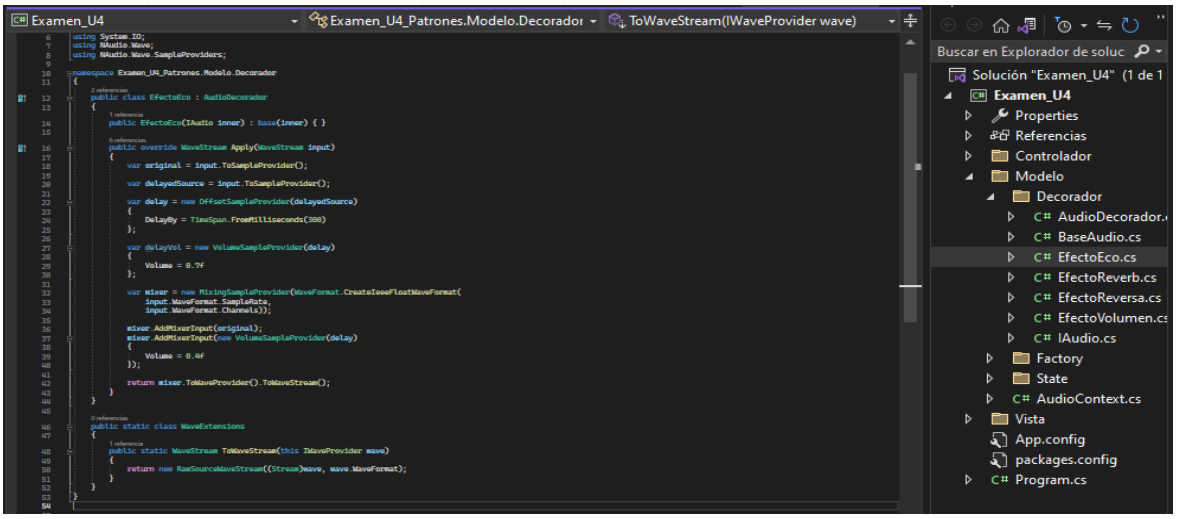
Modelo: Decorador: BaseAudio.cs



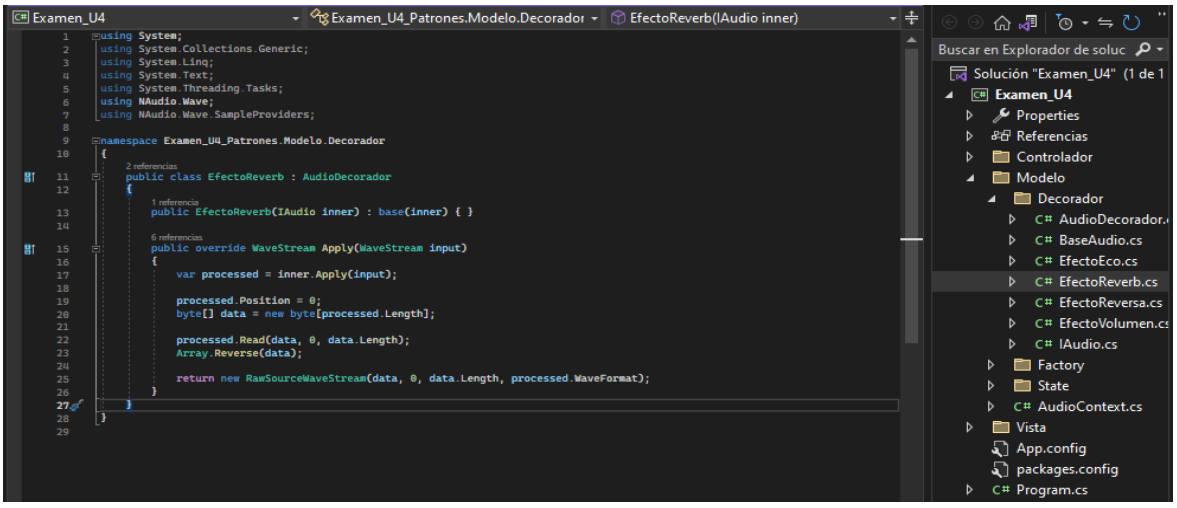
Modelo: Decorador: AudioDecorador.cs



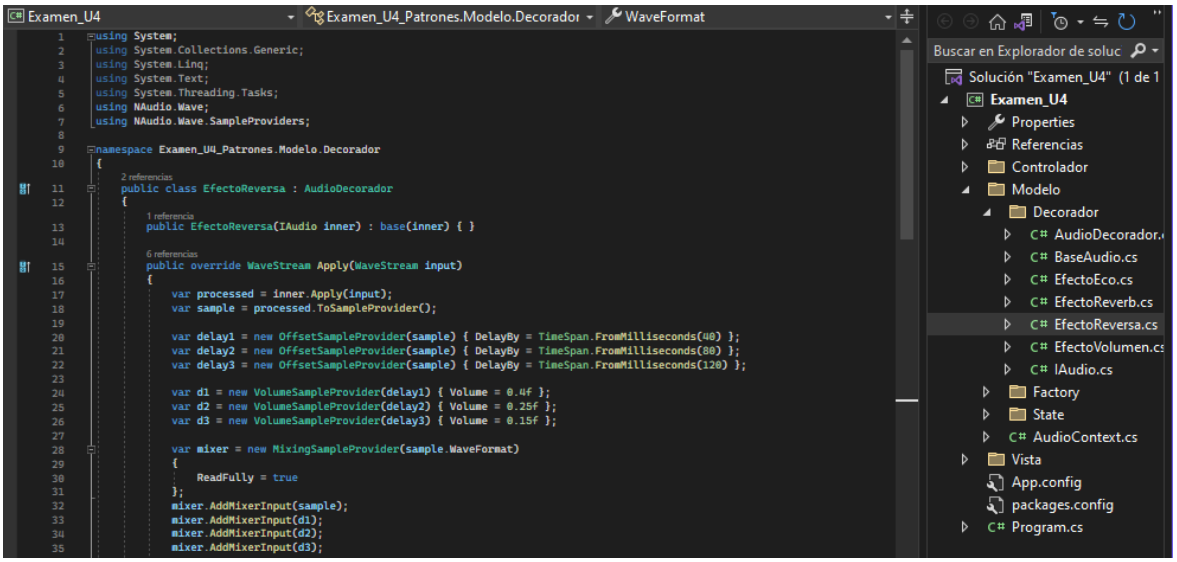
Modelo: Decorador: EfectoEco.cs

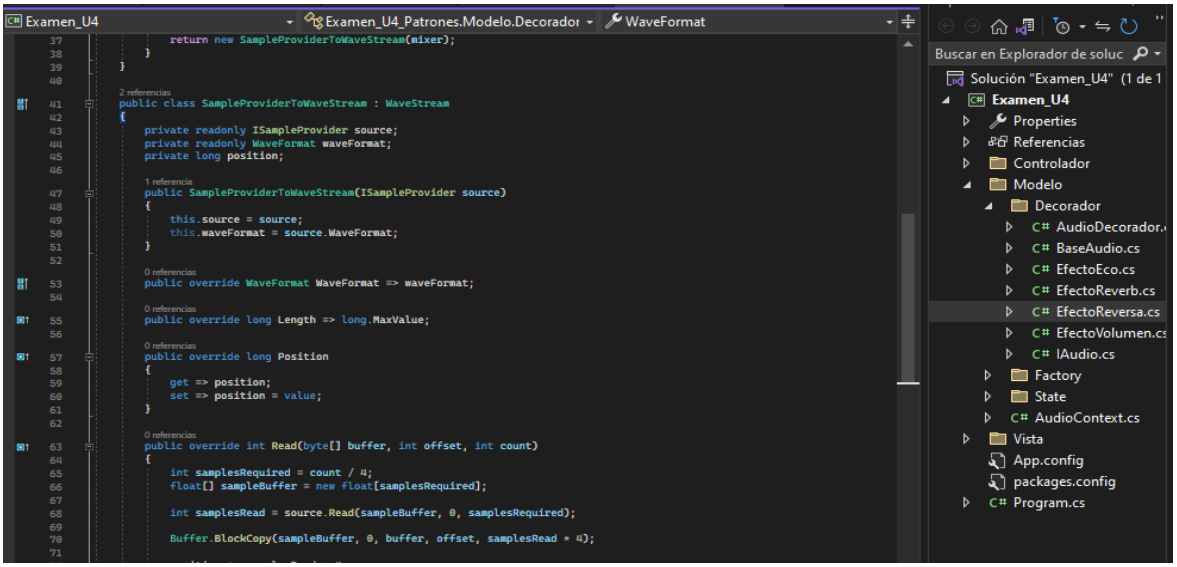


Modelo: Decorador: EfectoReverb.cs

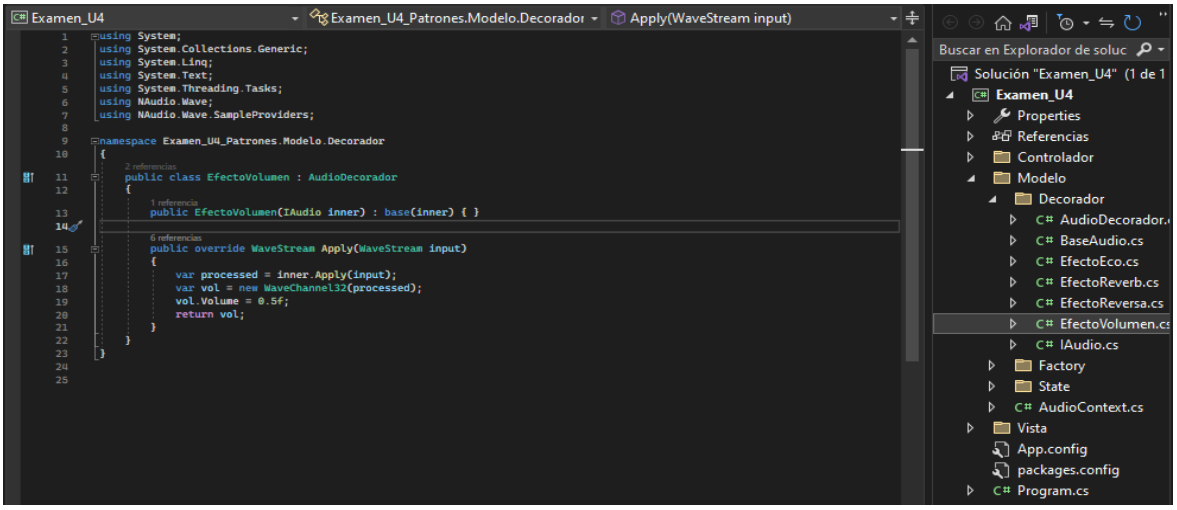


Modelo: Decorador: EfectoReversa.cs

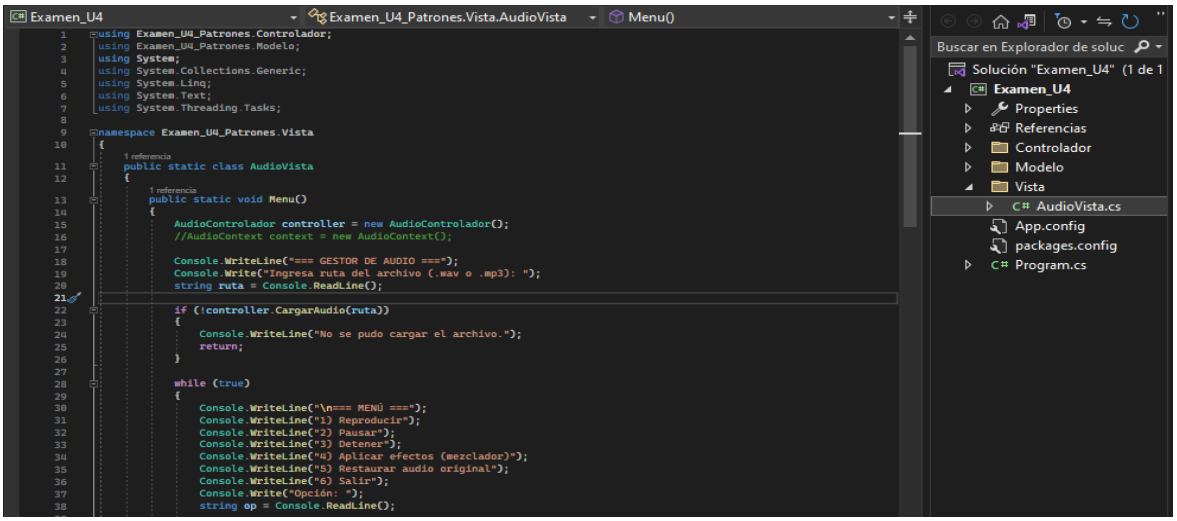


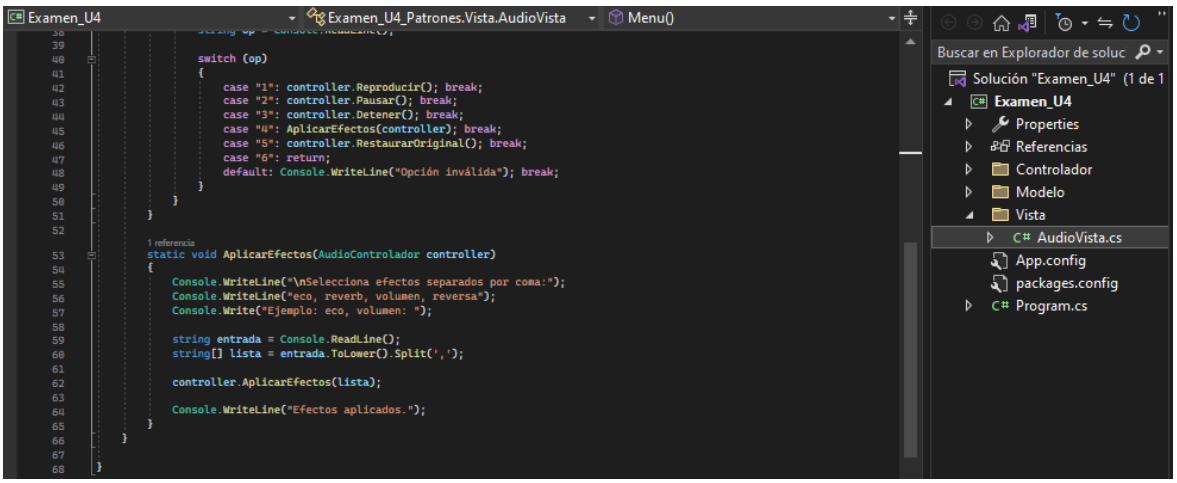


Modelo: Decorador: EfectoVolumen.cs

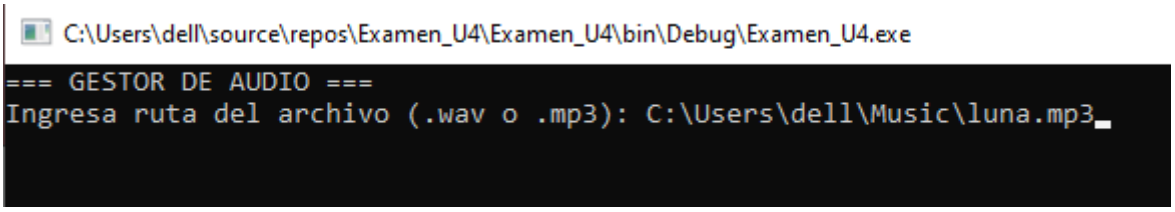


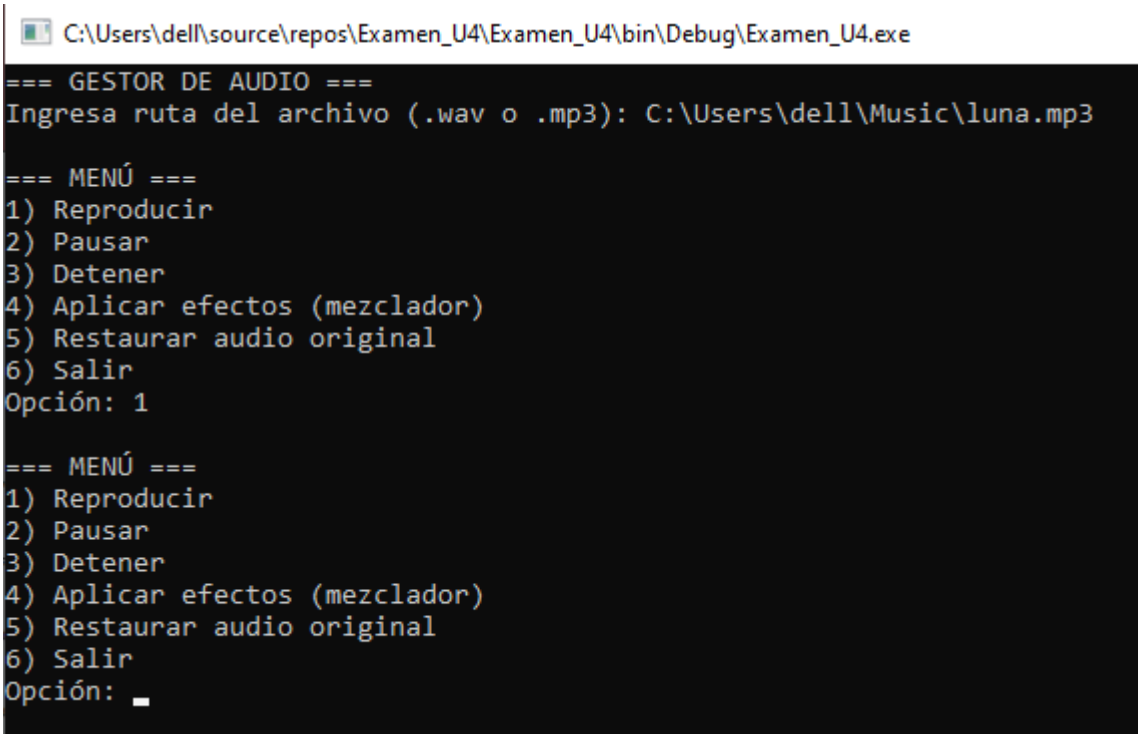
Modelo: Vista: AudioVista.cs




Examen_U4
Examen_U4_Patrones.Vista.AudioVista
Menu()
switch (op)
{
case "1": controller.Reproducir(); break;
case "2": controller.Pausar(); break;
case "3": controller.Detener(); break;
case "4": AplicarEfectos(controller); break;
case "5": controller.RestaurarOriginal(); break;
case "6": return;
default: Console.WriteLine("Opción inválida"); break;
}
}
}
1 referencia
static void AplicarEfectos(AudioControlador controller)
{
Console.WriteLine("\nSelecciona efectos separados por coma:");
Console.WriteLine("eco, reverb, volumen, reversa");
Console.Write("Ejemplo: eco, volumen: ");
string entrada = Console.ReadLine();
string[] lista = entrada.ToLower().Split(',');
controller.AplicarEfectos(lista);
Console.WriteLine("Efectos aplicados.");
}
}
}
Buscar en Explorador de soluc
Solución "Examen_U4" (1 de 1
Examen_U4
Properties
Referencias
Controlador
Modelo
Vista
AudioVista.cs
App.config
packages.config
Program.cs

Ejecución


C:\Users\dell\source\repos\Examen_U4\Examen_U4\bin\Debug\Examen_U4.exe
=== GESTOR DE AUDIO ===
Ingresa ruta del archivo (.wav o .mp3): C:\Users\dell\Music\luna.mp3


C:\Users\dell\source\repos\Examen_U4\Examen_U4\bin\Debug\Examen_U4.exe
=== GESTOR DE AUDIO ===
Ingresa ruta del archivo (.wav o .mp3): C:\Users\dell\Music\luna.mp3
=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 1
=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción:

```
=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 2

=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 3

=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción:
```

```
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 4

Selecciona efectos separados por coma:
eco, reverb, volumen, reversa
Ejemplo: eco, volumen: reversa
Efectos aplicados.

=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 1

=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción:
```

```
=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 5

=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción: 1

=== MENÚ ===
1) Reproducir
2) Pausar
3) Detener
4) Aplicar efectos (mezclador)
5) Restaurar audio original
6) Salir
Opción:
```