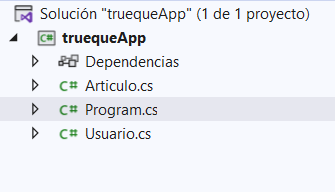
1. Estructura del proyecto

**Desarrollo:**



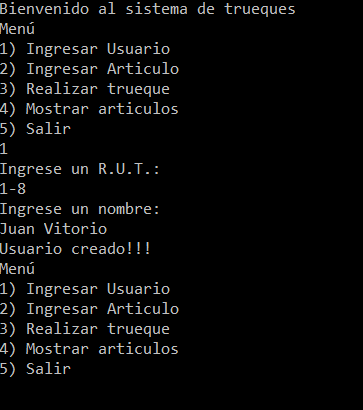
1. Código fuente

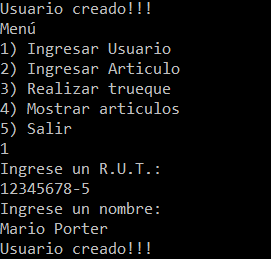
**Desarrollo:**

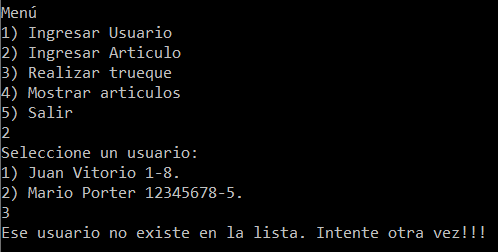
| **Program** |
| --- |
| using truequeApp;  Console.WriteLine("Bienvenido al sistema de trueques");  int opc = -1;  List<Usuario> usuarios = new List<Usuario>();  do  {  Console.WriteLine("Menú");  Console.WriteLine("1) Ingresar Usuario");  Console.WriteLine("2) Ingresar Articulo");  Console.WriteLine("3) Realizar trueque");  Console.WriteLine("4) Mostrar articulos");  Console.WriteLine("5) Salir");  opc = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  switch (opc)  {  case 1:  Console.WriteLine("Ingrese un R.U.T.:");  string rut = Console.ReadLine();  Console.WriteLine("Ingrese un nombre:");  string nombre = Console.ReadLine();  Usuario usuario = new Usuario(rut, nombre);  usuarios.Add(usuario);  Console.WriteLine("Usuario creado!!!");  break;  case 2:  Console.WriteLine("Seleccione un usuario:");    for (int i = 0; i< usuarios.Count; i++)  {  Usuario obj = usuarios[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getNombre() + " " + obj.getRut() + ".");  }  int opc2 = -1;    do  {  opc2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  if (opc2 < 1 || opc2 > usuarios.Count)  {  Console.WriteLine("Ese usuario no existe en la lista. Intente otra vez!!!");  }  } while (opc2 < 1 || opc2 > usuarios.Count);  Usuario obj2 = usuarios[(opc2 - 1)];  Console.WriteLine("Ingrese el codigo del producto:");  int codigo = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  Console.WriteLine("Ingrese el nombre del producto:");  nombre = Console.ReadLine();  Articulo articulo = new Articulo(codigo, nombre);  obj2.articulos.Add(articulo);  Console.WriteLine("Artículo agregado!!!");  break;  case 3:  Console.WriteLine("Seleccione un usuario:");  for (int i = 0; i < usuarios.Count; i++)  {  Usuario obj = usuarios[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getNombre() + " " + obj.getRut() + ".");  }  int opc\_usuario1 = -1;  do  {  opc\_usuario1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  if (opc\_usuario1 < 1 || opc\_usuario1 > usuarios.Count)  {  Console.WriteLine("Ese usuario no existe en la lista. Intente otra vez!!!");  }  } while (opc\_usuario1 < 1 || opc\_usuario1 > usuarios.Count);      Usuario usuario1 = usuarios[(opc\_usuario1 - 1)];  Console.WriteLine("Seleccione un articulo:");  for (int i = 0; i < usuario1.articulos.Count; i++)  {  Articulo obj = usuario1.articulos[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getCodigo() + " " + obj.getNombre() + ".");  }  int opc\_articulo1 = -1;  do  {  opc\_articulo1 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  if (opc\_articulo1 < 1 || opc\_articulo1 > usuario1.articulos.Count)  {  Console.WriteLine("Ese artículo no existe en la lista. Intente otra vez!!!");  }  } while (opc\_articulo1 < 1 || opc\_articulo1 > usuario1.articulos.Count);  Articulo articulo1 = usuario1.articulos[(opc\_articulo1 - 1)];  Console.WriteLine("Seleccione un usuario:");  for (int i = 0; i < usuarios.Count; i++)  {  if((opc\_usuario1 - 1) != i)  {  Usuario obj = usuarios[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getNombre() + " " + obj.getRut() + ".");  }  }  int opc\_usuario2 = -1;  do  {  opc\_usuario2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  if (opc\_usuario2 < 1 || opc\_usuario2 > usuarios.Count)  {  Console.WriteLine("Ese usuario no existe en la lista. Intente otra vez!!!");  }  } while (opc\_usuario2 < 1 || opc\_usuario2 > usuarios.Count);  Usuario usuario2 = usuarios[(opc\_usuario2 - 1)];  Console.WriteLine("Seleccione un articulo:");  for (int i = 0; i < usuario2.articulos.Count; i++)  {  Articulo obj = usuario2.articulos[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getCodigo() + " " + obj.getNombre() + ".");  }  int opc\_articulo2 = -1;  do  {  opc\_articulo2 = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  if (opc\_articulo2 < 1 || opc\_articulo2 > usuario2.articulos.Count)  {  Console.WriteLine("Ese artículo no existe en la lista. Intente otra vez!!!");  }  } while (opc\_articulo2 < 1 || opc\_articulo2 > usuario2.articulos.Count);  Articulo articulo2 = usuario2.articulos[(opc\_articulo2 - 1)];  usuario1.articulos[opc\_articulo1 - 1] = articulo2;  usuario2.articulos[opc\_articulo2 - 1] = articulo1;  Console.WriteLine("Se ha llevado a cabo el trueque!!!");  break;  case 4:  Console.WriteLine("Seleccione un usuario:");  for (int i = 0; i < usuarios.Count; i++)  {  Usuario obj = usuarios[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getNombre() + " " + obj.getRut() + ".");  }  int select = -1;  do  {  select = Convert.ToInt32(Console.ReadLine());  if (select < 1 || select > usuarios.Count)  {  Console.WriteLine("Ese usuario no existe en la lista. Intente otra vez!!!");  }  } while (select < 1 || select > usuarios.Count);  Usuario usuario\_ = usuarios[(select - 1)];  Console.WriteLine("Los articulos son:");  for (int i = 0; i < usuario\_.articulos.Count; i++)  {  Articulo obj = usuario\_.articulos[i];  Console.WriteLine((i + 1) + ") " + obj.getCodigo() + " " + obj.getNombre() + ".");  }  break;  case 5:  Console.WriteLine("Hasta pronto");  break;  default:  Console.WriteLine("Esa opcion no existe.");  break;  }  } while (opc != 5); |
| **Artículo** |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace truequeApp  {  internal class Articulo  {  int codigo;  string nombre;    public Articulo(int codigo, string nombre)  {  this.codigo = codigo;  this.nombre = nombre;  }  public int getCodigo()  {  return this.codigo;  }  private void setCodigo(int codigo)  {  this.codigo = codigo;  }  public string getNombre()  {  return this.nombre;  }  private void setNombre(string nombre)  {  this.nombre = nombre;  }  }  } |
| **Usuario** |
| using System;  using System.Collections.Generic;  using System.Linq;  using System.Text;  using System.Threading.Tasks;  namespace truequeApp  {  internal class Usuario  {  public string rut;  public string nombre;  public List<Articulo> articulos = new List<Articulo>();  public Usuario(string rut, string nombre)  {  this.rut = rut;  this.nombre = nombre;  }  public string getRut()  {  return this.rut;  }  private void setRut(string rut)  {  this.rut = rut;  }  public string getNombre()  {  return this.nombre;  }  private void setNombre(string nombre)  {  this.nombre = nombre;  }  }  } |

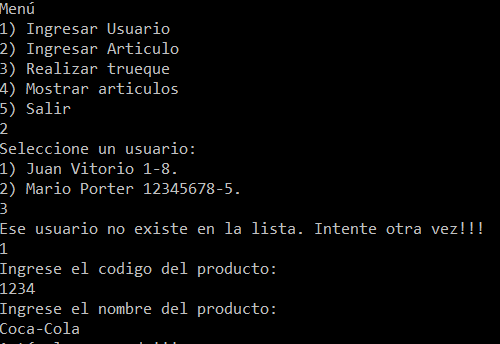
1. Demostración

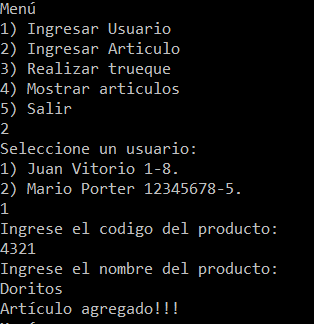
**Desarrollo:**

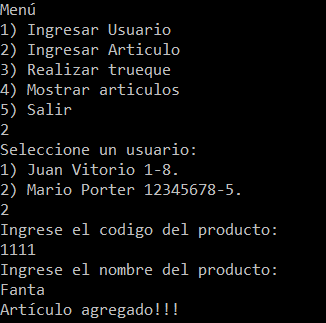
****

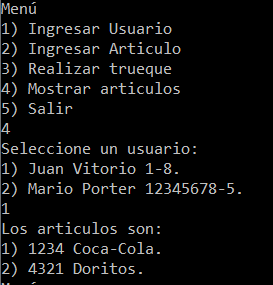
****

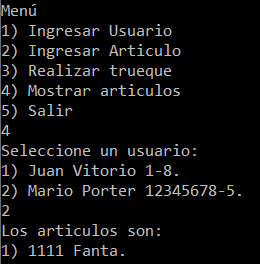
****

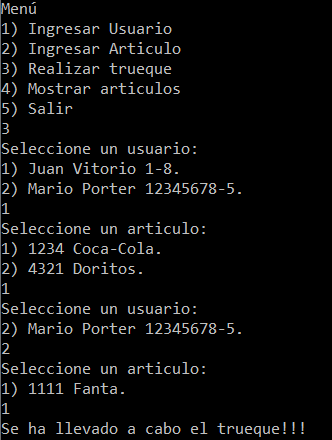
****

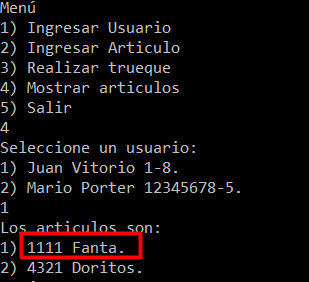
****

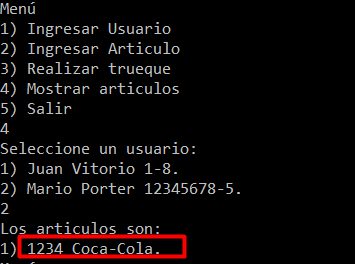
****

****

****

****

****

****