



Punto 1

Clase Pieza

```
public abstract class Pieza
{
    public abstract double CostoPieza();
}
```

Clase Manufactura

```
public class Manufacturada : Pieza
{
    public override double CostoPieza()
    {
        return CostoBase + Costo;
    }
}
```

Clase SinManufacturar

```
public class SinManufacturar : Pieza
{
    public override double CostoPieza()
    {
        double costo = CostoBase;

        if (Categoria.Descripcion.Trim().ToUpper() != "TORNILLOS")
            costo += Recargo;

        return costo;
    }
}
```

Clase EmpleadoTrabajo

```
public class EmpleadoTrabajo
{
    public double Costo()
    {
        return Horas * Empleado.ValorHora;
    }
}
```

Clase Auto

```
public class Auto
{
    public double CostoPiezas()
    {
        double total = 0;
        foreach(Pieza pieza in piezas)
        {
            total += pieza.CostoPieza();
        }

        return total;
    }

    public double CostoHs()
    {
        double total = 0;
        foreach(EmpleadoTrabajo empleadoTrabajo in empleados)
        {
            total += empleadoTrabajo.Costo();
        }
        return total;
    }

    public double CostoTotal()
    {
        return CostoHs() + CostoPiezas();
    }
}
```

Clase Sistema

```
public class Sistema
{
    public Auto BuscarAuto(int codigo)
    {
        Auto auto = null;
        int index = 0;
        while (auto == null && index < listaAutos.Count)
        {
            if (listaAutos[index].Codigo == codigo)
            {
                auto = listaAutos[index];
                index++;
            }
        }

        return auto;
    }

    public double CostoArmadoAuto(int codigo)
    {
        double costo = 0;
        Auto auto = BuscarAuto(codigo);
        if (auto != null)
            costo = auto.CostoTotal();
        return costo;
    }
}
```

Punto 2

Clase Pieza

```
public abstract class Pieza
{
    public override bool Equals(object obj)
    {
        return ((Pieza)obj).Codigo == this.Codigo;
    }
}
```

Clase Auto

```
public class Auto:IComparable<Auto>
{
    public bool TienePieza(Pieza pieza)
    {
        return Piezas.Contains(pieza);
    }

    public int CompareTo([AllowNull] Auto other)
    {
        return this.Marca.CompareTo(other.Marca);
    }
}
```

Clase Sistema

```
public class Sistema
{
    public List<Auto> AutosConPieza(int codigo)
    {
        List<Auto> autos = new List<Auto>();
        Pieza pieza = BuscarPieza(codigo);
        foreach (Auto auto in listaAutos)
        {
            if (auto.TienePieza(pieza))
                autos.Add(auto);
        }

        autos.Sort();
        return autos;
    }
}
```

```
public Pieza BuscarPieza(int codigo)
{
    Pieza pieza = null;
    int index = 0;
    while (pieza == null && index < listaPiezas.Count)
    {
        if (listaPiezas[index].Codigo == codigo)
            pieza = listaPiezas[index];
        index++;
    }

    return pieza;
}
```

Punto 3

Vista

@model WebApplication1.Models.Empleado

<h1>Alta de empleado</h1>

<hr />

<div>

@ViewBag.Mensaje

</div>

<form action="/Empleado/Registrar" method="post">

<div>

<label>Valor hora</label>

<input type="number" value="@Model.ValorHora" name="ValorHora"/>

</div>

<div>

<label>Nro empleado</label>

<input type="number" value="@Model.Nro" name="Nro" />

</div>

<div>

<label>Nombre completo</label>

<input value="@Model.NombreCompleto" name="NombreCompleto" />

</div>

<div>

<label>Fecha antigüedad</label>

<input type="date" value="@Model.FechaAntigüedad" name="FechaAntigüedad"/>

</div>

<input type="submit" value="Registrar" />

</form>

Controlador

```
public class EmpleadoController : Controller
{
    Sistema sistema = new Sistema();
    public ActionResult Index()
    {
        return View(new Empleado());
    }

    [HttpPost]
    public ActionResult Registrar(Empleado empleado)
    {
        if (sistema.AltaEmpleado(empleado))
        {
            ViewBag.Mensaje = "Empleado registrado";
            return View("Index", empleado);
        }
        else
        {
            ViewBag.Mensaje = "No se pudo registrar el empleado";
            return View("Index", new Empleado());
        }
    }
}
```