



"La Ciencia sin Moral es Vana"

Universidad Católica de El Salvador  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Materia: Programación II  
Docente: Master Giovanni Acosta

## Tema 9: Generación de Reportes

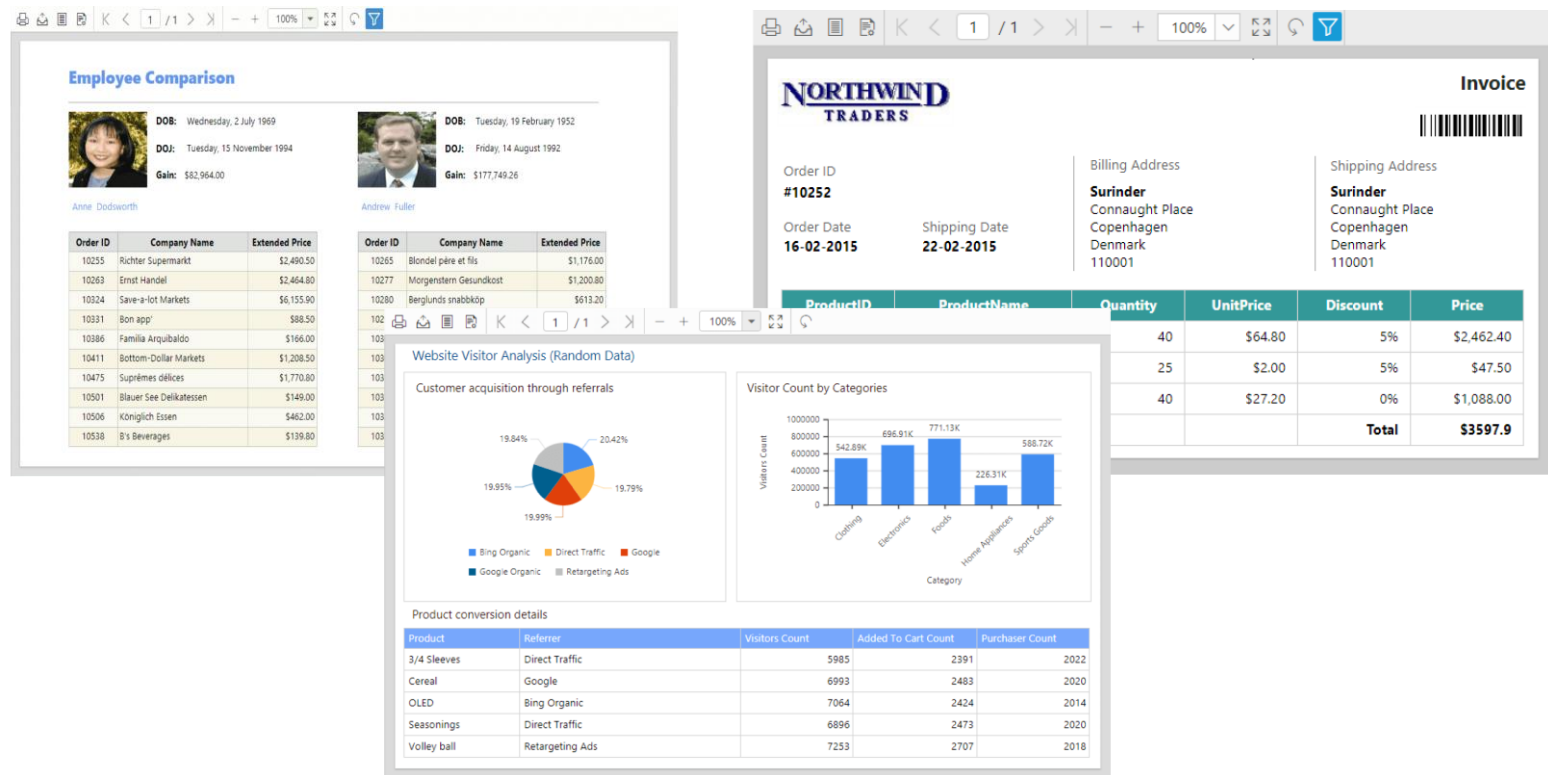


### Objetivos:

- Instalar Microsoft RDLC Report Designer en Visual Studio .NET
- Programar formularios para visualización y ejecución de reportes
- Crear reportes para ser generados en PDF, Hoja de cálculo o Documento
- Crear reportes generales y parametrizados

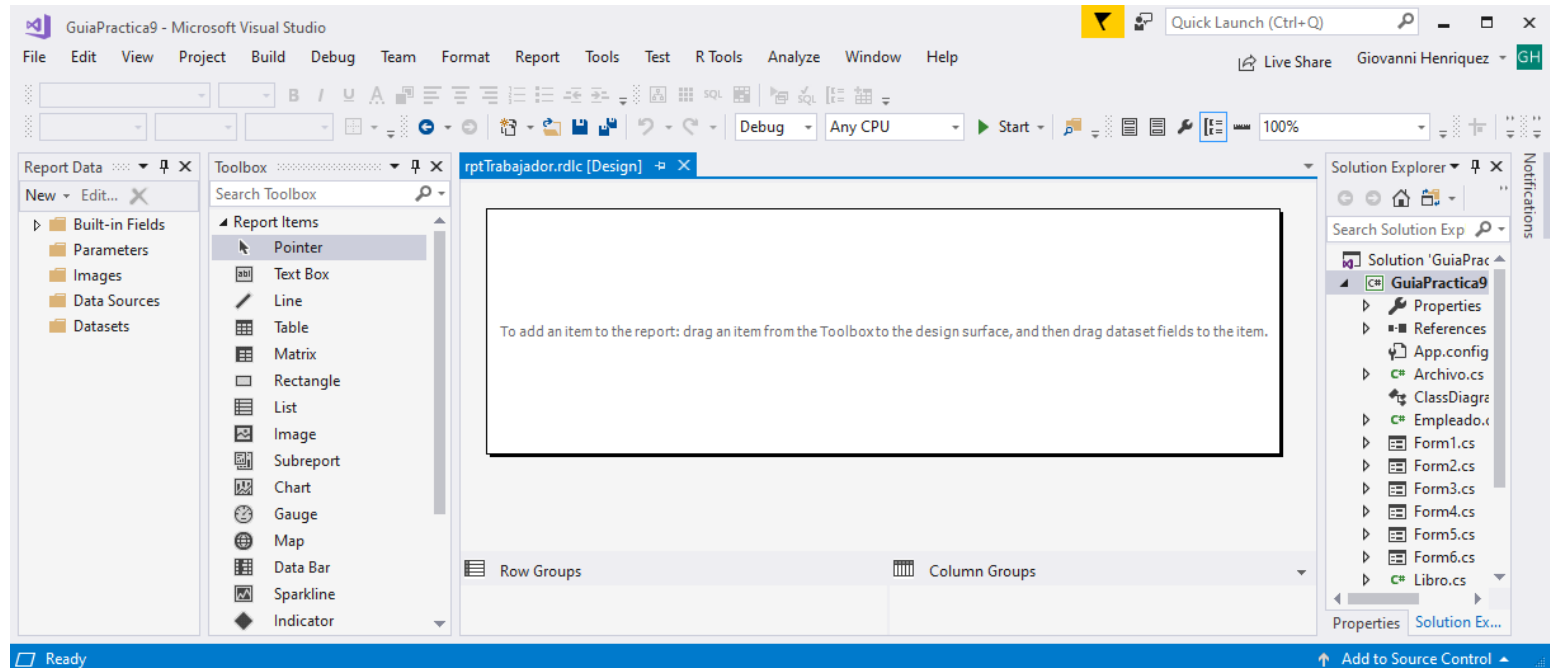
# ¿QUÉ ES UN REPORTE?

- En el ámbito de la informática, los reportes son informes que **organizan y exhiben la información contenida en una fuente de datos (archivos, base de datos, etc.)**. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios.



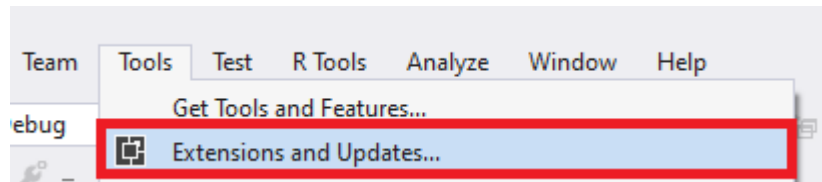
# ¿QUÉ ES MICROSOFT RDLC REPORT DESIGNER?

- **Microsoft RDLC** permite la creación y diseño de reportes para proyectos ASP.Net y Windows Form desde Visual Studio.
- Es una herramienta de generación de reportes gratuita en comparación con Crystal Reports, herramienta con la misma función, desde la versión de Visual Studio 2017, los reportes rdlc no viene incluido por defecto, quedo como un complemento que se debe instalar desde el administrador de extensiones.

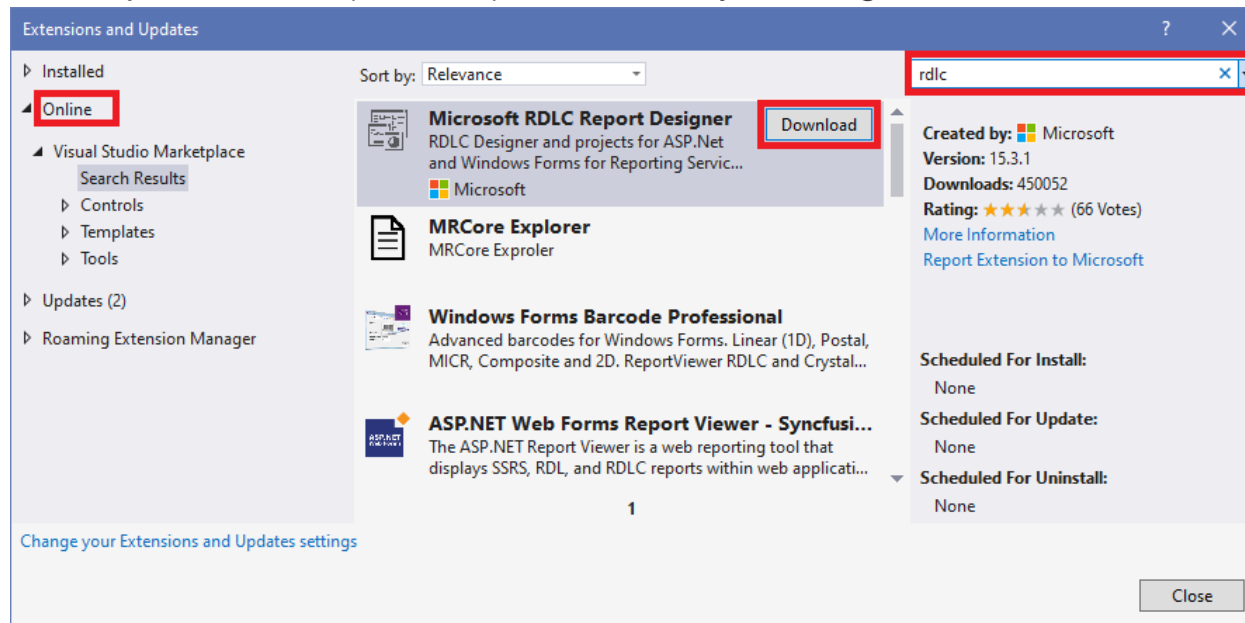


# INSTALACIÓN DE MICROSOFT RDLC REPORT DESIGNER

- Instalar **Microsoft RDLC** (Report Definition Language Client-Side) Report Designer:

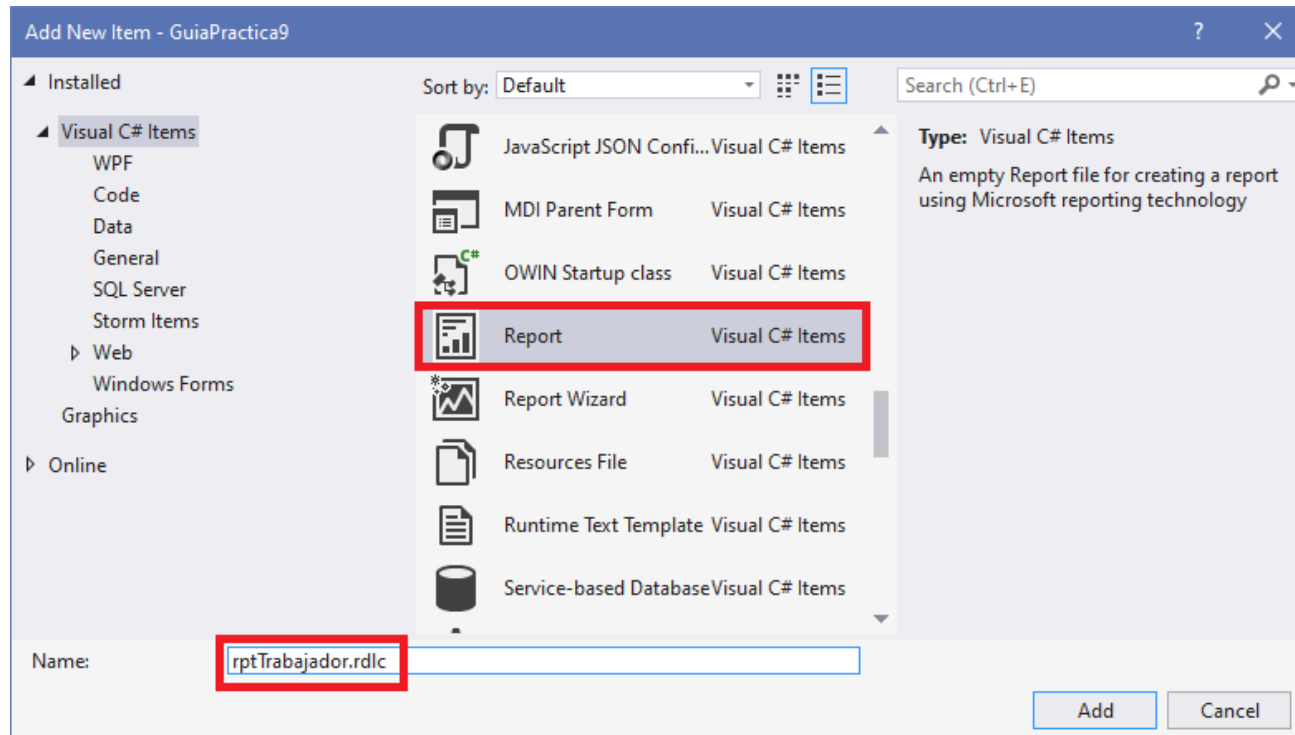


- En la opción Online (En línea), buscar rdlc y descargarlo



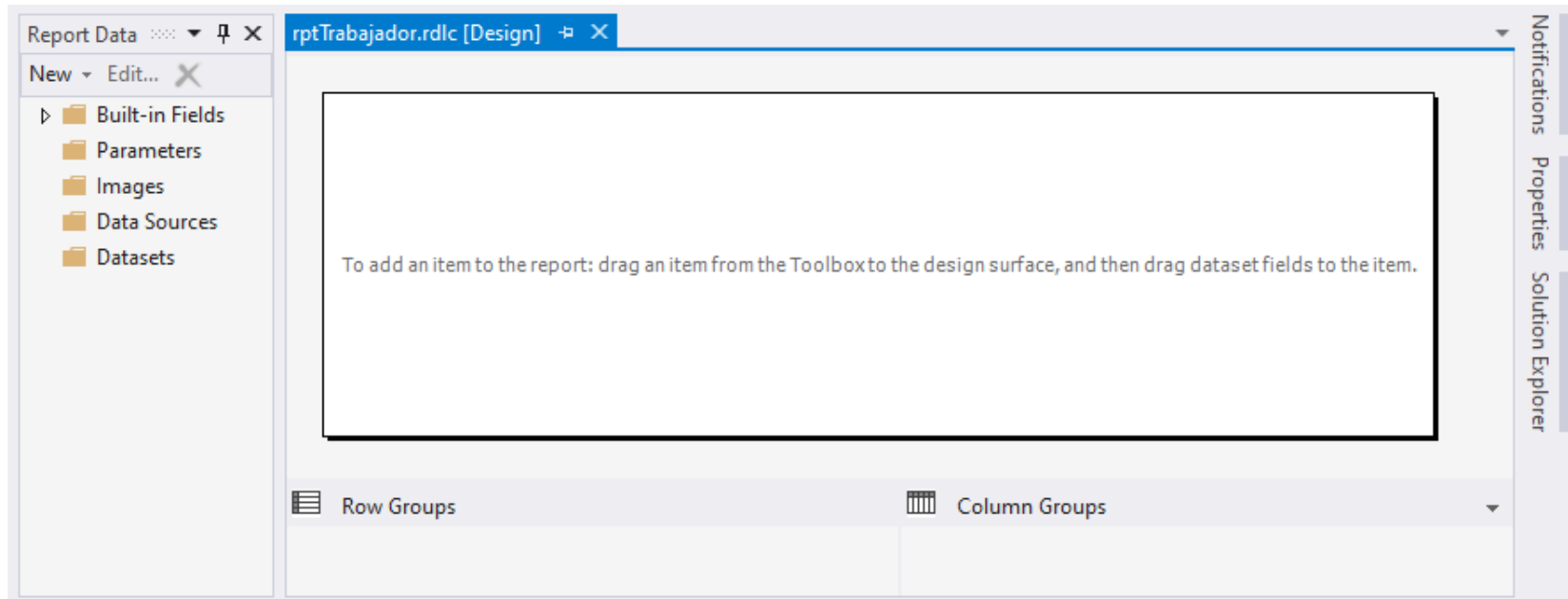
# CREACIÓN DE REPORTES

- Agregar un nuevo Reporte al proyecto: **Add** (Agregar) / **New Item...** (Nuevo elemento...)



# VISTA DEL DISEÑADOR DE REPORTE

- Reporte vacío:



# CONFIGURAR TAMAÑO DE PÁGINA Y MÁRGENES

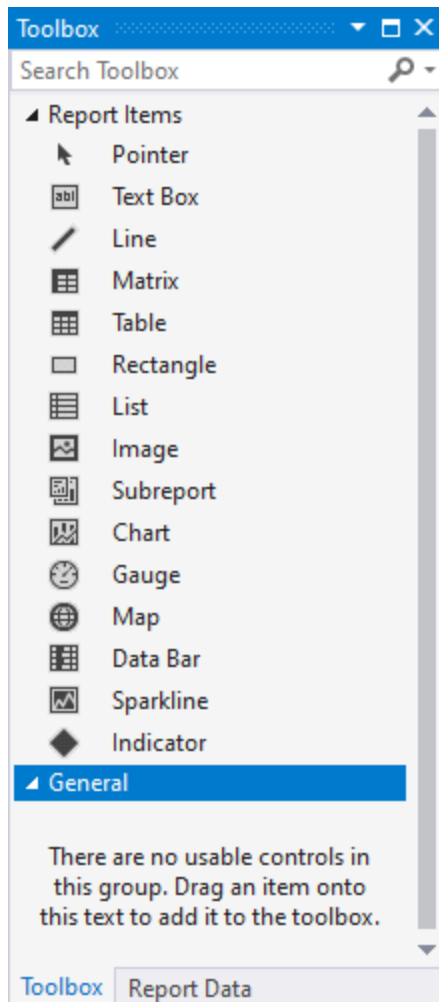
- Menú **Report / Report Properties...**

The screenshot shows the 'Report Properties' dialog box with the 'Page Setup' tab selected. The dialog is titled 'Report Properties' and has a close button (X) in the top right corner. On the left, there is a sidebar with four options: 'Page Setup' (selected), 'Code', 'References', and 'Variables'. The main area contains the following settings:

- Change page units, size, and margins for the report.**
- Page units:** Two radio buttons are present: 'Inches' (unselected) and 'Centimeters' (selected).
- Paper size:** A horizontal line separates this section from the orientation options.
- Orientation:** Two icons are shown: 'Portrait' (selected, indicated by a blue border) and 'Landscape'.
- Paper size:** A dropdown menu is set to 'Letter'. To its right, 'Width' is set to '21.59cm' and 'Height' is set to '27.94cm', both with up/down arrows.
- Margins:** A horizontal line separates this section from the margin settings. There are four input fields with up/down arrows: 'Left' (2cm), 'Right' (2cm), 'Top' (2cm), and 'Bottom' (2cm).

At the bottom of the dialog, there are three buttons: 'Help', 'OK' (highlighted with a blue border), and 'Cancel'.

# HERRAMIENTAS DEL DISEÑADOR DE REPORTE



Control	Descripción
<b>Textbox</b>	Mostrar etiquetas, campos o expresiones
<b>Line</b>	Dibujar una línea de un punto a otro
<b>Matrix</b>	Mostrar datos en un grid, con un número variable de filas y columnas
<b>Table</b>	Mostrar datos en un grid, con un número fijo de columnas y un número variable de filas
<b>Rectangle</b>	Dibujar una caja para contener otros elementos
<b>Image</b>	Mostrar imágenes como logo, foto, etc.
<b>Chart</b>	Mostrar datos en gráficas de barras, pastel y otros
<b>Gauge</b>	Mostrar un campo o expresión en un (medidor) gráfico lineal o radial
<b>Map</b>	Mostrar un mapa para visualizar y analizar datos espaciales
<b>Data Bar</b>	Mostrar un gráfico de barras y columnas
<b>Sparkline</b>	Mostrar un mini gráfico: barras, columnas, líneas, etc.
<b>Indicador</b>	Mostrar un campo o expresión como indicador de estado

**Nota:** investigar el uso de los otros elementos del reporte.



# AGREGAR ENCABEZADO Y PIE DE PÁGINA AL INFORME

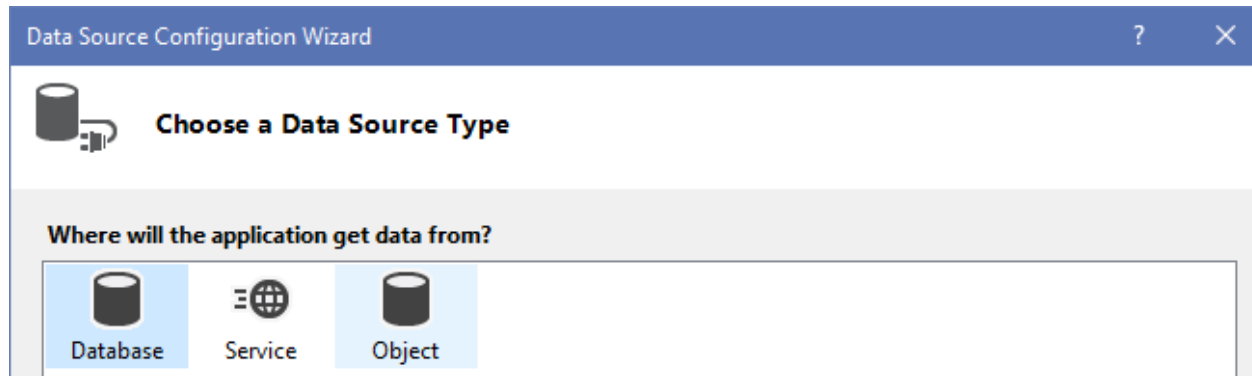
- Menú **Report** / **Add Page Header** / **Add Page Footer**

The screenshot displays the SSRS report designer interface for a report named 'rptTrabajador.rdlc'. The left-hand pane shows the 'Report Data' task pane with a tree view containing 'Built-in Fields' (Execution Time, Language, Overall Page Number, Overall Total Pages, Page Name, Page Number, Render Format IsInteract, Render Format Name, Report Name, Total Pages, User ID), 'Parameters', 'Images', 'Data Sources', and 'Datasets'. The main design surface shows the report layout with three distinct sections:

- Encabezado de página (Page Header):** Located at the top, it contains the text 'IT company, El Salvador' and a placeholder for a user icon next to the text 'REPORTE DE EMPLEADO'. A red double-headed vertical arrow indicates this section.
- Detalle del reporte (Report Body):** The central area containing the instruction: 'To add an item to the report: drag an item from the Toolbox to the design surface, and then drag dataset fields to the item.' A red double-headed vertical arrow indicates this section.
- Pie de página (Page Footer):** Located at the bottom, it contains two placeholders: '[&ExecutionTime]' and '[&PageNumber]'. A red double-headed vertical arrow indicates this section.

# CONFIGURAR LA FUENTE DE DATOS DEL INFORME

- Opciones disponibles: **Database** / **Service** / **Object**



1. **Database:** permite conectarse a una base de datos y elegir los objetos de la base de datos a utilizar (tablas, vistas, procedimientos almacenados y funciones) en la aplicación.
2. **Service:** permite crear una conexión a un servicio que devuelve los datos a utilizar en la aplicación.
3. **Object:** permite elegir objetos que luego se pueden usar para generar controles vinculados a datos.

# INCORPORACIÓN DE CONTROLES ENLAZADOS

- Agregar controles enlazados a campos o funciones disponibles.

The screenshot shows a report designer interface. On the left is a 'Toolbox' with a search bar and a list of report items: Report Items, Pointer, Text Box (highlighted with a red box), Line, Table, Matrix, Rectangle, List, Image, Subreport, Chart, Gauge, Map, Data Bar, Sparkline, Indicator, and General. A red arrow points from the 'Text Box' control to a text box on the report form. The report form is titled 'IT company, El Salvador' and contains a section 'REPORTE DE EMPLEADO' with a list of fields: Nombre, Fecha nac, Sexo, Estado civil, Profesión, and Sueldo. Each field has a corresponding text box with a placeholder value in brackets. A red arrow points from the 'Text Box' control to the 'Nombre' field's text box. A red text box on the right says 'para hacer referencia a un campo se escribe [campo]'.

Toolbox

Search Toolbox

Report Items

Pointer

Text Box

Line

Table

Matrix

Rectangle

List

Image

Subreport

Chart

Gauge

Map

Data Bar

Sparkline

Indicator

General

There are no usable

rptTrabajador.rdlc [Design]\*

IT company, El Salvador

REPORTE DE EMPLEADO

Nombre: [Nombre]

Fecha nac: [FechaNac]

Sexo: [Sexo]

Estado civil: [EstadoCivil]

Profesión: [Profesion]

Sueldo: [Sueldo]

para hacer referencia a un campo se escribe [campo]

# INCORPORACIÓN DE PARÁMETROS AL REPORTE

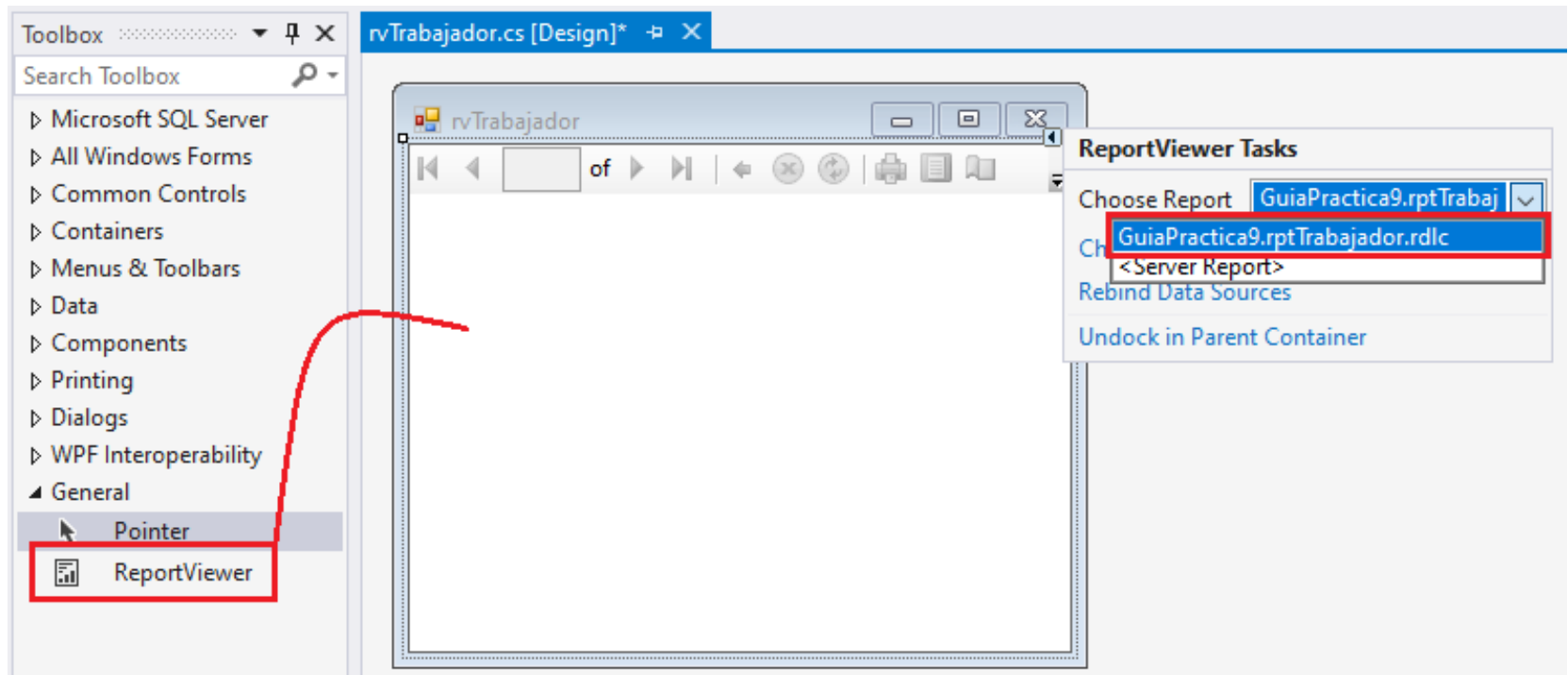
- Agregar parámetros al Reporte, los cuales recibirán datos dinámicamente.



Para hacer referencia a un parámetro del reporte se escribe **[@NombreParametro]**

# FORMULARIO DE VISTA PREVIA DEL REPORTE

- Será necesario instalar el control **RerpotViewer**, disponible en el Manage NuGet Packages



# VISTA PREVIA DE REPORTE CON OBJETOS ENLAZADOS

- Programar la fuente de datos del reporte y otras configuraciones de ejecución:

```
public List<Trabajador> listaTrabajadores = new List<Trabajador>();

private void rvyTrabajador_Load(object sender, EventArgs e)
{
    reportViewer1.LocalReport.DataSources.Clear();
    reportViewer1.LocalReport.DisplayName = "Reporte trabajador";
    reportViewer1.SetDisplayMode(DisplayMode.PrintLayout);
    reportViewer1.ZoomMode = ZoomMode.Percent;
    reportViewer1.ZoomPercent = 100;
    reportViewer1.LocalReport.DataSources.Add(new
        ReportDataSource("DataSetTrabajador", listaTrabajadores));
    reportViewer1.RefreshReport();
    this.reportViewer1.RefreshReport();
}
```

# DEMO 1: PROGRAMAR EL BOTÓN IMPRIMIR REPORTE



- Alimentar la fuente de datos y ejecutar el formulario de vista previa:

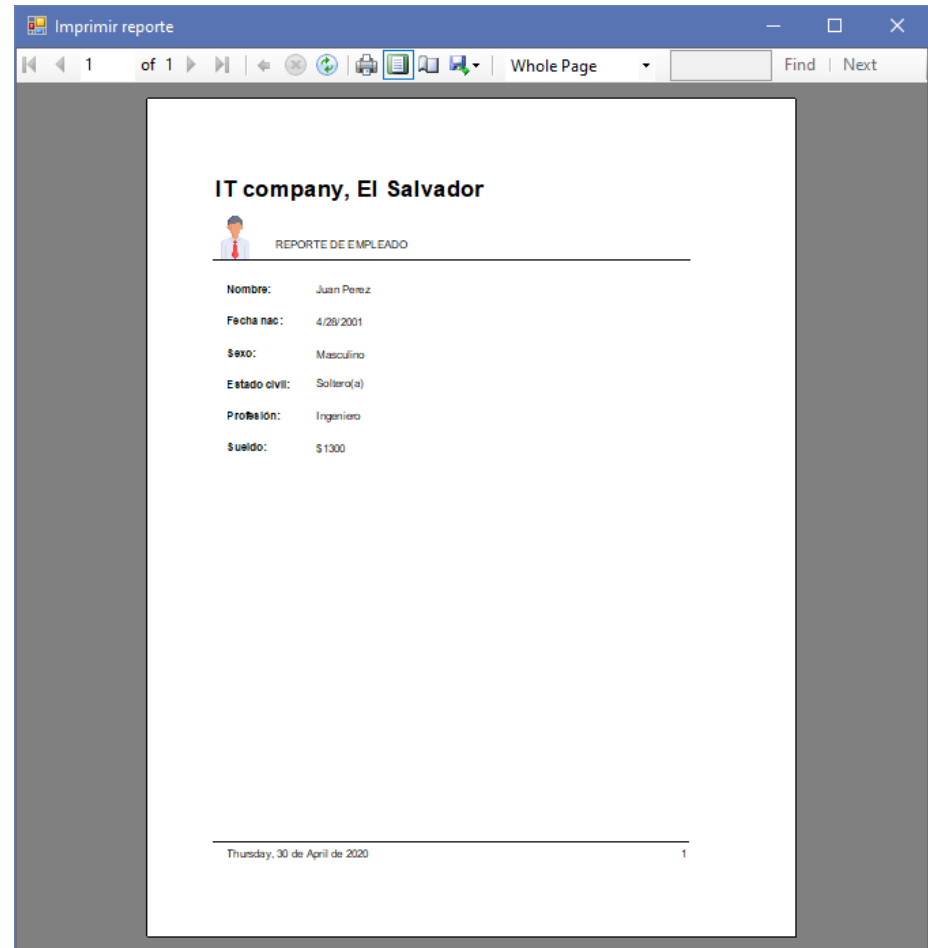
```
private void btnImprimir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    try
    {
        Trabajador emp = (Trabajador)archivo.LeerArchivo();
        if (emp != null)
        {
            rvTrabajador reporte = new rvTrabajador();
            reporte.listaTrabajadores.Add(emp);
            reporte.ShowDialog(this);
        }
    }
    catch (Exception)
    {
        MessageBox.Show("Existe un problema con el reporte trabajadores", "",
            MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
    }
}
```

# DEMO 1: VISTA PREVIA DEL REPORTE EJECUTADO



El **ReportViewer** incluye:

- Navegación por las páginas del reporte
- Enviar al impresor
- Configurar página
- Exportar a: Excel, PDF y Word
- Zoom





## DEMO 2: VISTA PREVIA DE REPORTE CON PARÁMETROS



- Programar la fuente de datos del reporte y otras configuraciones de ejecución:

```
public List<Empleado> listaEmpleados = new List<Empleado>();
public string ParamMes { get; set; }

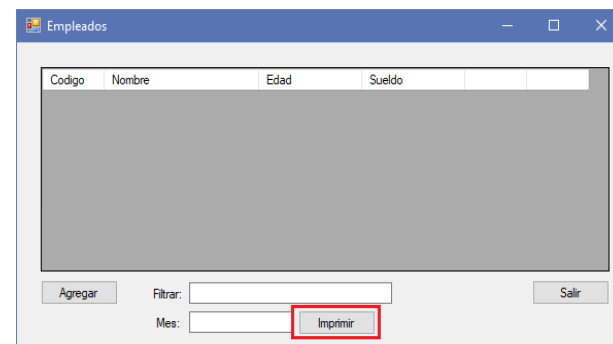
private void rvEmpleados_Load(object sender, EventArgs e)
{
    reportViewer1.LocalReport.DataSources.Clear();
    reportViewer1.LocalReport.DisplayName = "Reporte de empleados";
    reportViewer1.SetDisplayMode(DisplayMode.PrintLayout);
    reportViewer1.ZoomMode = ZoomMode.Percent;
    reportViewer1.ZoomPercent = 100;
    ReportParameter[] parameters = new ReportParameter[1];
    parameters[0] = new ReportParameter("Mes", ParamMes);
    reportViewer1.LocalReport.SetParameters(parameters);
    reportViewer1.LocalReport.DataSources.Add(
        new ReportDataSource("DataSetEmpleados", listaEmpleados));
    reportViewer1.RefreshReport();
}
```

# DEMO 2: PROGRAMAR EL BOTÓN IMPRIMIR REPORTE



- Alimentar la fuente de datos y ejecutar el formulario de vista previa:

```
private void btnImprimir_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (txtMes.TextLength > 0)
    {
        try
        {
            rvEmpleados reporte = new rvEmpleados();
            for (int i = 0; i < dgvEmpleados.RowCount; i++)
            {
                Empleado empleado = new Empleado
                {
                    Codigo = Convert.ToInt32(dgvEmpleados.Rows[i].Cells[0].Value),
                    Nombre = dgvEmpleados.Rows[i].Cells[1].Value.ToString(),
                    Edad = Convert.ToInt32(dgvEmpleados.Rows[i].Cells[2].Value),
                    Sueldo = Convert.ToDecimal(dgvEmpleados.Rows[i].Cells[3].Value)
                };
                reporte.listaEmpleados.Add(empleado);
            }
            reporte.ParamMes = txtMes.Text.ToUpper();
            reporte.ShowDialog(this);
        }
        catch (Exception)
        {
            MessageBox.Show("Existe un problema con el reporte de empleados", "",
                MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Error);
        }
    }
}
```



# DEMO 2: VISTA PREVIA DEL REPORTE EJECUTADO



El **ReportViewer** incluye:

- Navegación por las páginas del reporte
- Enviar al impresor
- Configurar página
- Exportar a: Excel, PDF y Word
- Zoom

A screenshot of a web application window titled "Imprimir reporte". The window has a toolbar with navigation and action icons. The main content area displays a report for "IT company, El Salvador" for the month of May. The report includes a table with employee data and a footer with the date "jueves, 30 de abril de 2020" and page number "1".

**IT company, El Salvador**

REPORTES DE EMPLEADOS DEL MES DE: MAYO

Codigo	Nombre	Edad	Sueldo
1	Juan Perez	35	\$ 900.0
2	Maria Gomez	31	\$ 700.0
3	Adela Ramos	27	\$ 450.0
4	Guillermo López	42	\$ 1,300.0
5	José Godoy	48	\$ 980.0

jueves, 30 de abril de 2020 1

# BIBLIOGRAFÍA

- Asad, A. (2017). The C# Programmer's Study Guide (MCSD) Exam: 70-483. Pakistan: Apress.
- Ceballos, F. (2013). Microsoft C# Curso de programación. Segunda edición. México: Alfaomega.
- Putier, S. (2018). C# 7 y Visual Studio 2017. España: ENI.
- Microsoft RDLC
- <https://docs.microsoft.com/en-us/dynamics-nav/designing-rdlc-report-layouts>