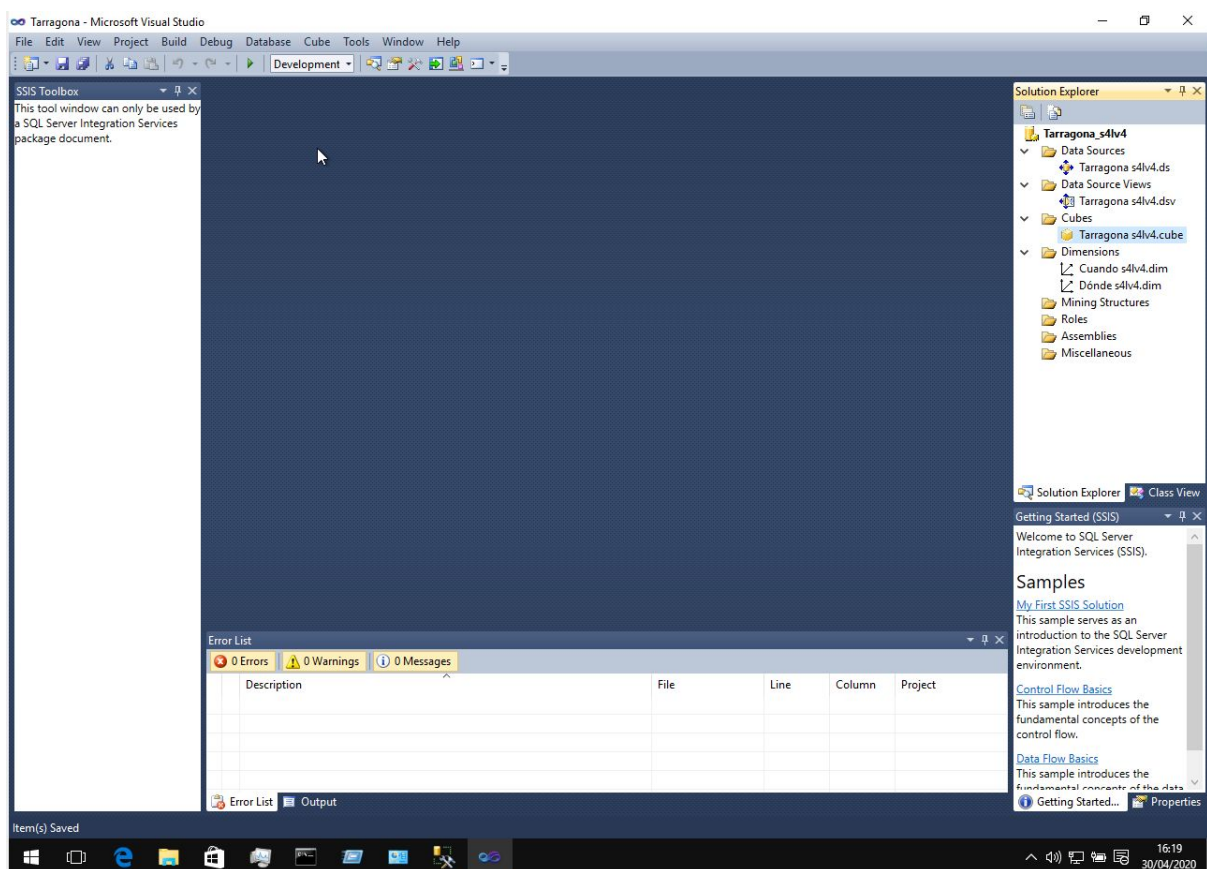


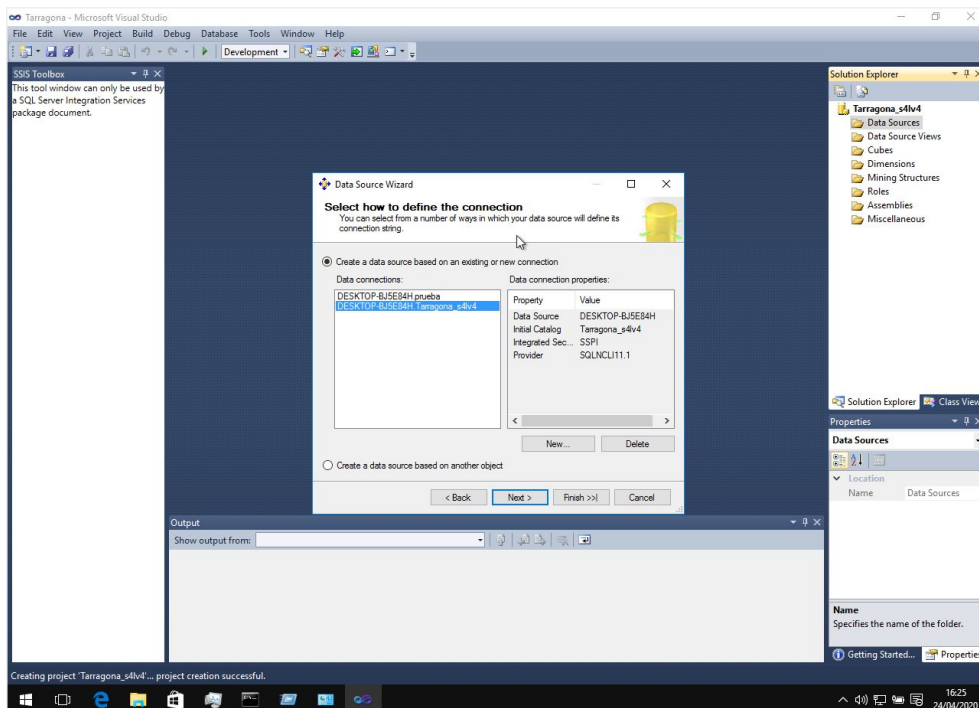
SMD. Práctica 6.Herramientas OLAP: SSAS (SQL Server Analysis Services)

1. Define el esquema multidimensional para SSAS asociado a la BD SQL Server creada en la actividad Herramientas ETL:SSIS(SQL Server Integration Services).

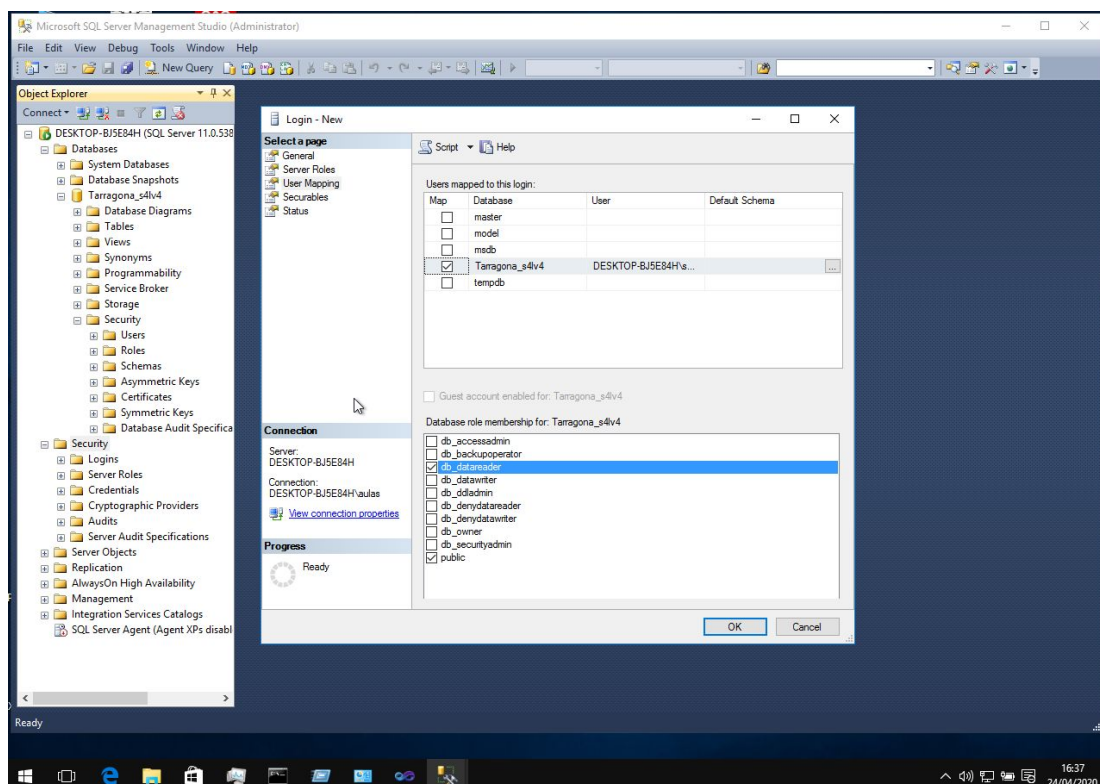
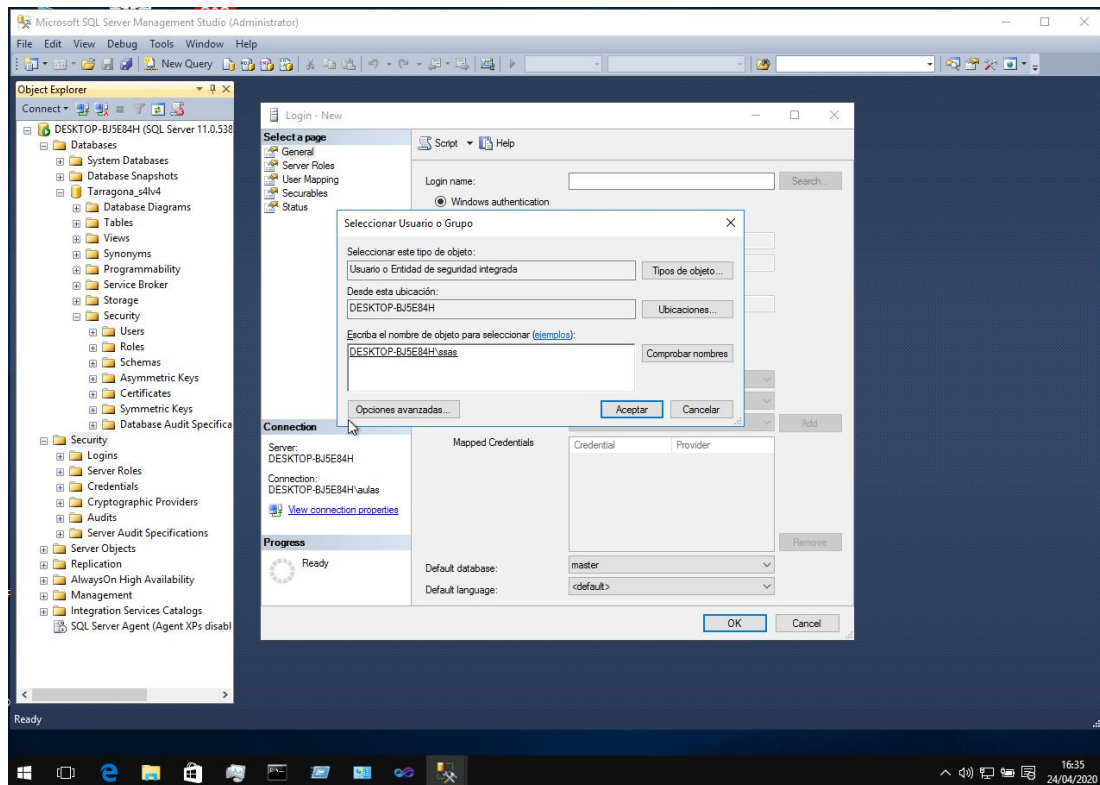
Lo primera que debemos hacer es crear un proyecto en SQL Server Data Tools con el nombre de Tarragona_s4lv4.



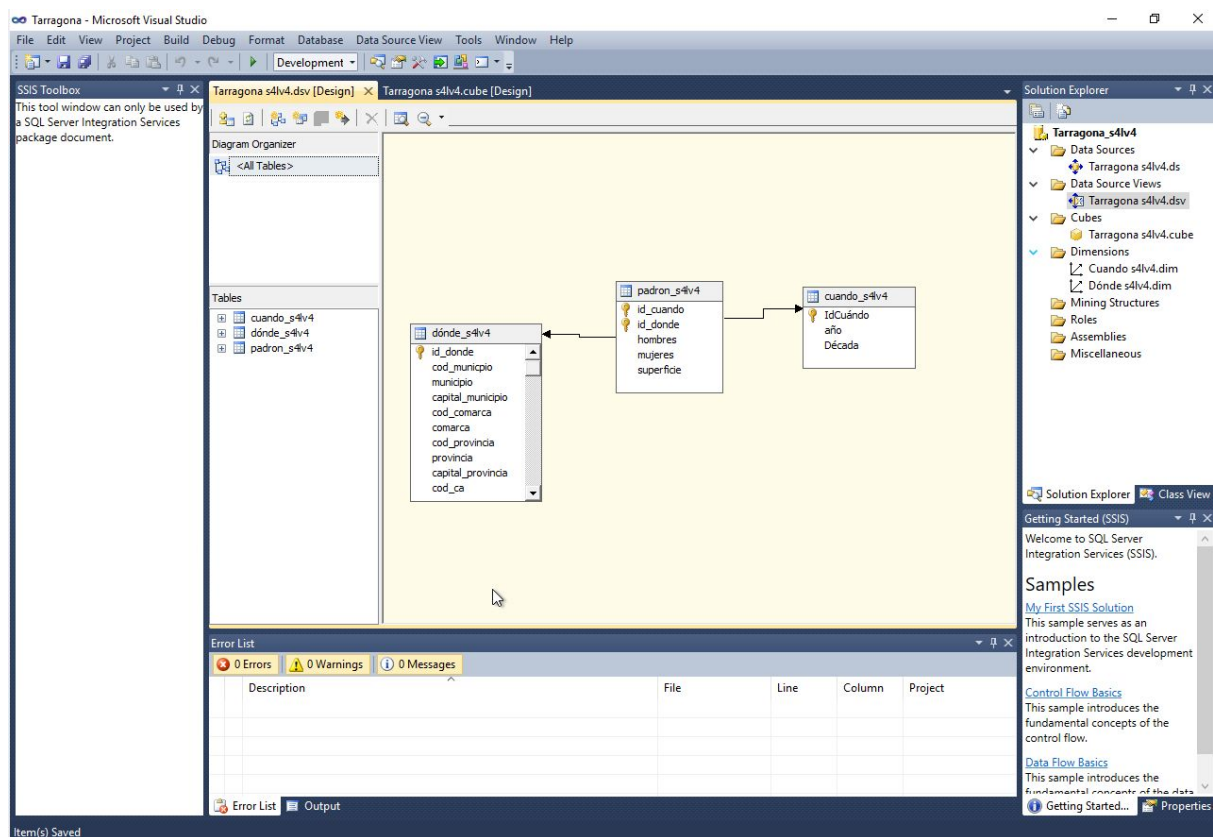
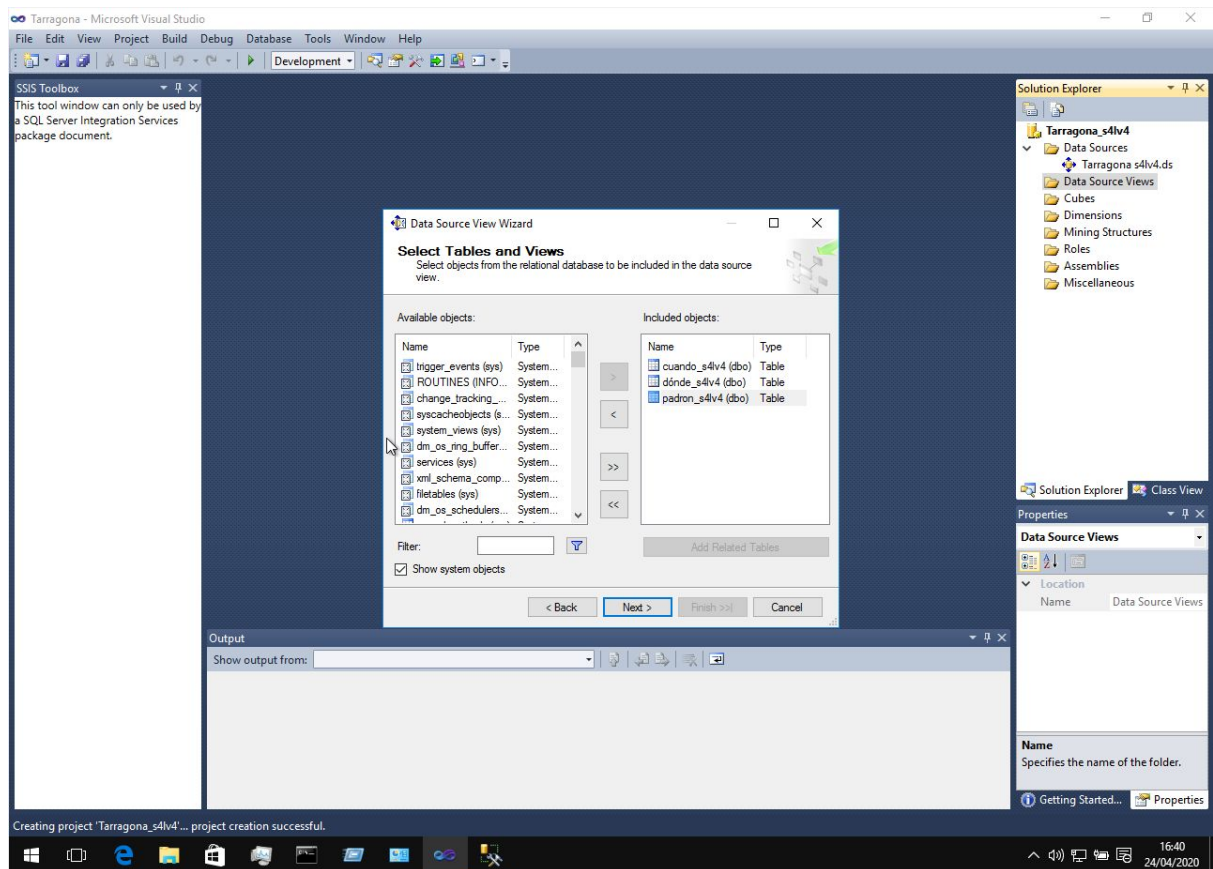
Ahora debemos encargarnos de la fuente de datos(Data Sources).Debemos hacer la conexión con la base de datos que tenemos ya de prácticas anteriores.



Para los permisos del usuario de suplantación debemos estar en la herramienta de Microsoft SQL Server Management Studio para que tenga acceso a la base de datos.

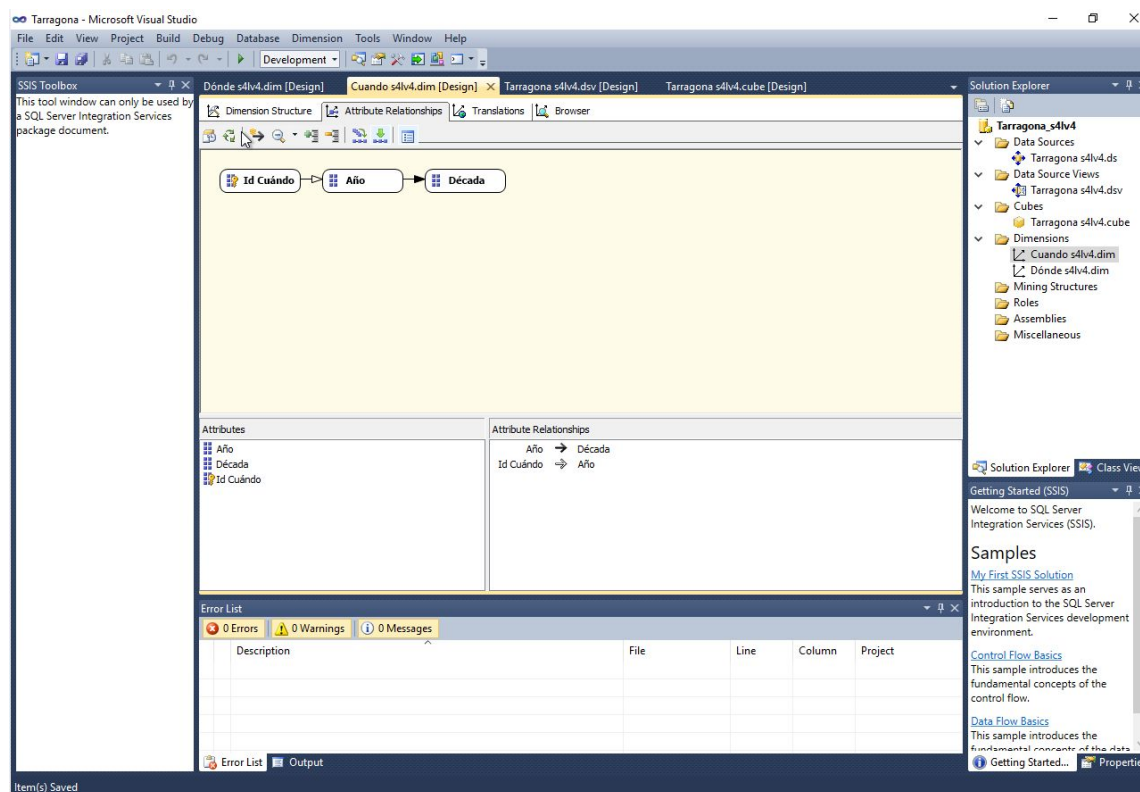
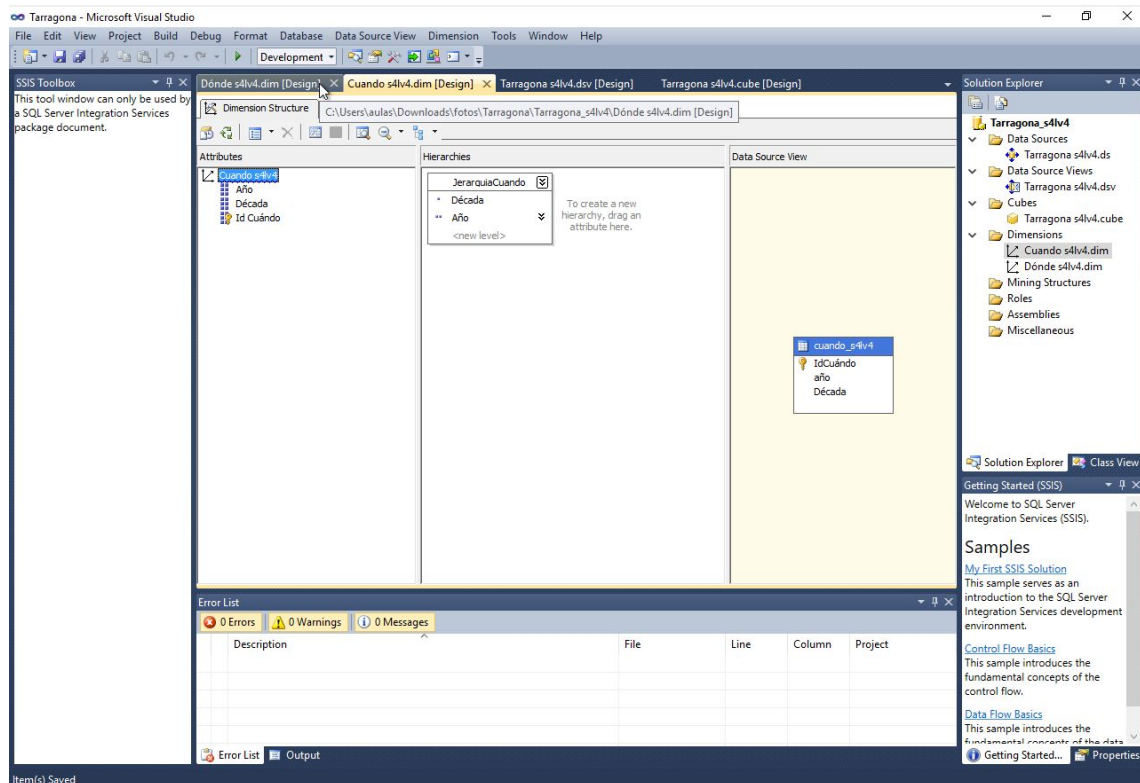


Ahora debemos definir las vistas sobre los datos(Data Source View).



Debemos definir las dimensiones cuándo y dónde y en cada uno establecer las jerarquías.

Cuándo:

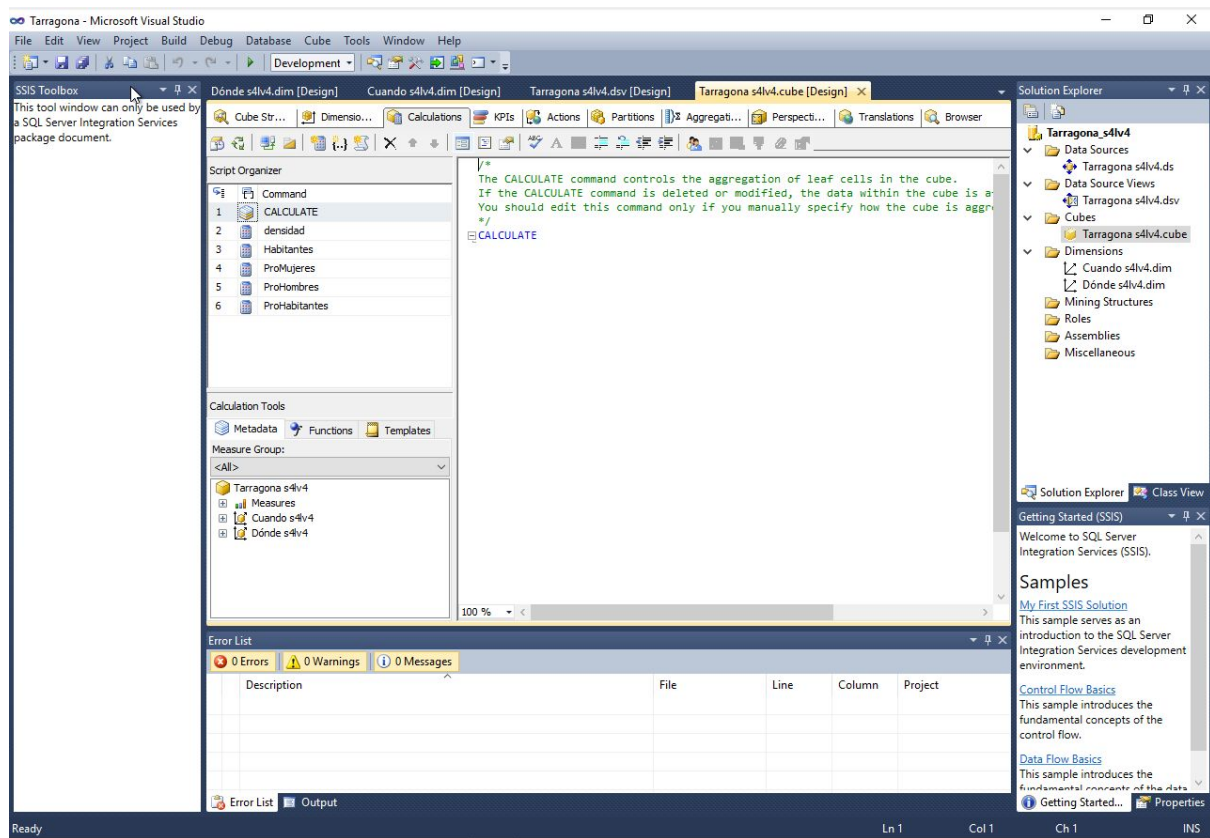


Dónde:

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio interface for SSIS. The 'SSIS Toolbox' on the left contains a list of attributes for the 'Dónde s4lv4' dimension, including 'Altitud', 'Altitud M', 'Ca', 'Capital Municipio', 'Capital Provincia', 'Cod Ca', 'Cod Comarca', 'Cod Municipio', 'Cod Provincia', 'Cod Tam Municipio', 'Comarca', 'Ds Comarca', 'Id Dónde', 'Municipio', 'Nombre Actual', 'Provincia', 'Superficie', 'Superficie Ha', 'Superficie Km2', and 'Tamaño Habitantes'. The 'Dimension Structure' window in the center displays a hierarchy for 'Dónde s4lv4' with four levels: 'JerarquiaAltitud' (Altitud M, Municipio), 'JerarquiaGeografia' (Comarca, Municipio), 'JerarquiaSuperficie' (Superficie Km2, Municipio), and 'JerarquiaHabitantes' (Tamaño Habitantes, Municipio). The 'Data Source View' on the right shows a list of attributes for 'Dónde s4lv4' including 'id_dónde', 'cod_municipio', 'municipio', 'capital_municipio', 'cod_comarca', 'comarca', 'cod_provincia', 'provincia', 'capital_provincia', and 'cod_ca'. The 'Error List' at the bottom shows 0 Errors, 0 Warnings, and 0 Messages.

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio interface for SSIS, focusing on the 'Dimension Structure' window for 'Dónde s4lv4.dim'. The hierarchy diagram shows 'Id Dónde' as the root, branching into 'Municipio', which then branches into 'Superficie Km2', 'Tamaño Habitantes', 'Comarca', and 'Altitud M'. The 'Attributes' window at the bottom left lists attributes for 'Dónde s4lv4' and 'Municipio'. The 'Attribute Relationships' window at the bottom right shows the relationships between attributes, including 'Id Dónde' and 'Municipio'. The 'Error List' at the bottom shows 0 Errors, 0 Warnings, and 0 Messages.

Por último, solo tenemos que hacer las mediciones que se nos da en la práctica 2.2.



2. Sobre SSAS, utilizando el esquema multidimensional:

2.1. Obtén un informe inicial libre y explica su contenido.

The screenshot displays the Microsoft Visual Studio interface for SQL Server Analysis Services (SSAS). The main workspace shows the 'Tarragona s4lv4.cube [Design]' view. The 'Metadata' pane on the left lists the cube's dimensions: 'Cuando s4lv4', 'Dónde s4lv4', and 'Jerarquía Habitantes'. The 'Dimensions' pane on the right shows the 'Jerarquía Habitantes' dimension with a hierarchy of 'Década' (1990, 2000) and 'Comarca' (Alt Camp, Baix Camp, Baix Ebre, Baix Pe..., Conca..., Montsia, Priorat, Ribera..., Tarrago..., Terra Alta). The 'Calculated Members' pane is empty. The 'Error List' at the bottom shows 0 errors, 0 warnings, and 0 messages. The 'Solution Explorer' on the right shows the project structure: 'Tarragona s4lv4' containing 'Data Sources', 'Data Source Views', 'Cubes', 'Dimensions', 'Mining Structures', 'Roles', 'Assemblies', and 'Miscellaneous'. The 'Getting Started (SSIS)' pane on the far right provides a welcome message and links to sample projects.

| Década | Comarca | Habitantes |
|--------|------------|------------|
| 1990 | Alt Camp | 103977 |
| 1990 | Baix Camp | 422321 |
| 1990 | Baix Ebre | 197656 |
| 1990 | Baix Pe... | 151583 |
| 1990 | Conca ... | 54878 |
| 1990 | Montsia | 165029 |
| 1990 | Priorat | 27475 |
| 1990 | Ribera ... | 66908 |
| 1990 | Tarrago... | 516340 |
| 1990 | Terra Alta | 37253 |
| 2000 | Alt Camp | 397290 |
| 2000 | Baix Camp | 1656401 |
| 2000 | Baix Ebre | 736561 |
| 2000 | Baix Pe... | 775691 |
| 2000 | Conca ... | 199296 |
| 2000 | Montsia | 635958 |

El informe inicial sería la relación con la década y la comarca con el número de habitantes.

2.2. Mediante Drill-down obtén un nuevo informe y explica su contenido.

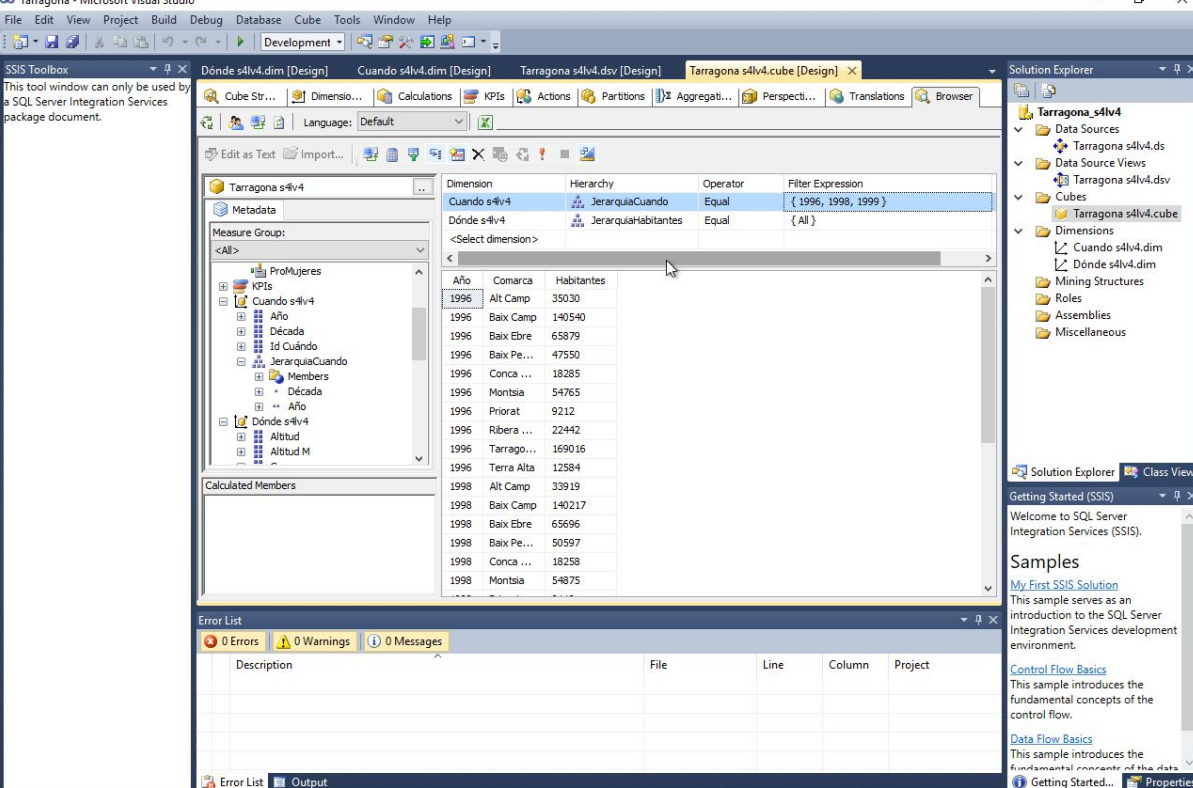
The screenshot shows the Microsoft Visual Studio SSIS Designer interface. The main window displays the 'Tarragona s4lv4.cube' design. The 'Dimension' pane on the left shows a tree structure with 'Cuando s4lv4' selected. The 'Measure' pane on the right shows a table of data with columns 'Año', 'Comarca', and 'Habitantes'. The 'Error List' pane at the bottom shows 0 errors, 0 warnings, and 0 messages.

| Dimension | Hierarchy | Operator | Filter Expression |
|--------------|---------------------|----------|---|
| Quando s4lv4 | JerarquiaCuando | Equal | { 1996, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, ... } |
| Dónde s4lv4 | JerarquiaHabitantes | Equal | { All } |

| Año | Comarca | Habitantes |
|------|------------|------------|
| 1996 | Alt Camp | 35030 |
| 1996 | Baix Camp | 140540 |
| 1996 | Baix Ebre | 65879 |
| 1996 | Baix Pe... | 47550 |
| 1996 | Conca ... | 18285 |
| 1996 | Montsia | 54765 |
| 1996 | Priorat | 9212 |
| 1996 | Ribera ... | 22442 |
| 1996 | Tarrago... | 169016 |
| 1996 | Terra Alta | 12584 |
| 1998 | Alt Camp | 33919 |
| 1998 | Baix Camp | 140217 |
| 1998 | Baix Ebre | 65696 |
| 1998 | Baix Pe... | 50597 |
| 1998 | Conca ... | 18258 |
| 1998 | Montsia | 54875 |

Hacemos un Drill-down y pasamos del nivel década a año.

2.3. Mediante Slice&Dice obtén un nuevo informe y explica su contenido.



The screenshot shows the SSIS Design View for a cube named 'Tarragona s4lv4.cube'. The cube is configured with two dimensions: 'Cuando s4lv4' and 'Dónde s4lv4'. The 'Cuando s4lv4' dimension is filtered to the years 1996, 1998, and 1999. The 'Dónde s4lv4' dimension is filtered to the year 1990. The data is displayed in a table with columns for 'Año', 'Comarca', and 'Habitantes'.

| Año | Comarca | Habitantes |
|------|------------|------------|
| 1996 | Alt Camp | 35030 |
| 1996 | Baix Camp | 140540 |
| 1996 | Baix Ebre | 65879 |
| 1996 | Baix Pe... | 47550 |
| 1996 | Conca ... | 18285 |
| 1996 | Montsia | 54765 |
| 1996 | Priorat | 9212 |
| 1996 | Ribera ... | 22442 |
| 1996 | Tarrago... | 169016 |
| 1996 | Terra Alta | 12584 |
| 1998 | Alt Camp | 33919 |
| 1998 | Baix Camp | 140217 |
| 1998 | Baix Ebre | 65696 |
| 1998 | Baix Pe... | 50597 |
| 1998 | Conca ... | 18258 |
| 1998 | Montsia | 54875 |

Hacemos un Slice&Dice y nos quedamos solo con los datos de la década de 1990.

2.4. Mediante Roll-up obtén un nuevo informe y explica su contenido.

The screenshot displays the Microsoft Visual Studio environment with the SSIS Designer open. The central pane shows the 'Tarragona s4lv4.cube' design, featuring a dimension table with the following data:

| Década | Comarca | Habitantes |
|--------|------------|------------|
| 1990 | Alt Camp | 103977 |
| 1990 | Baix Camp | 422321 |
| 1990 | Baix Ebre | 197656 |
| 1990 | Baix Pe... | 151583 |
| 1990 | Conca ... | 54878 |
| 1990 | Montsia | 165029 |
| 1990 | Priorat | 27475 |
| 1990 | Ribera ... | 66908 |
| 1990 | Tarrago... | 516340 |
| 1990 | Terra Alta | 37253 |

The right-hand pane shows the 'Solution Explorer' with the project structure for 'Tarragona_s4lv4', including Data Sources, Data Source Views, Cubes, and Dimensions. The bottom status bar indicates 'Ready' and 'Ln 1 Col 1 Ch 1'.

Hacemos un Roll-up y pasamos del nivel de años a nivel de década.