



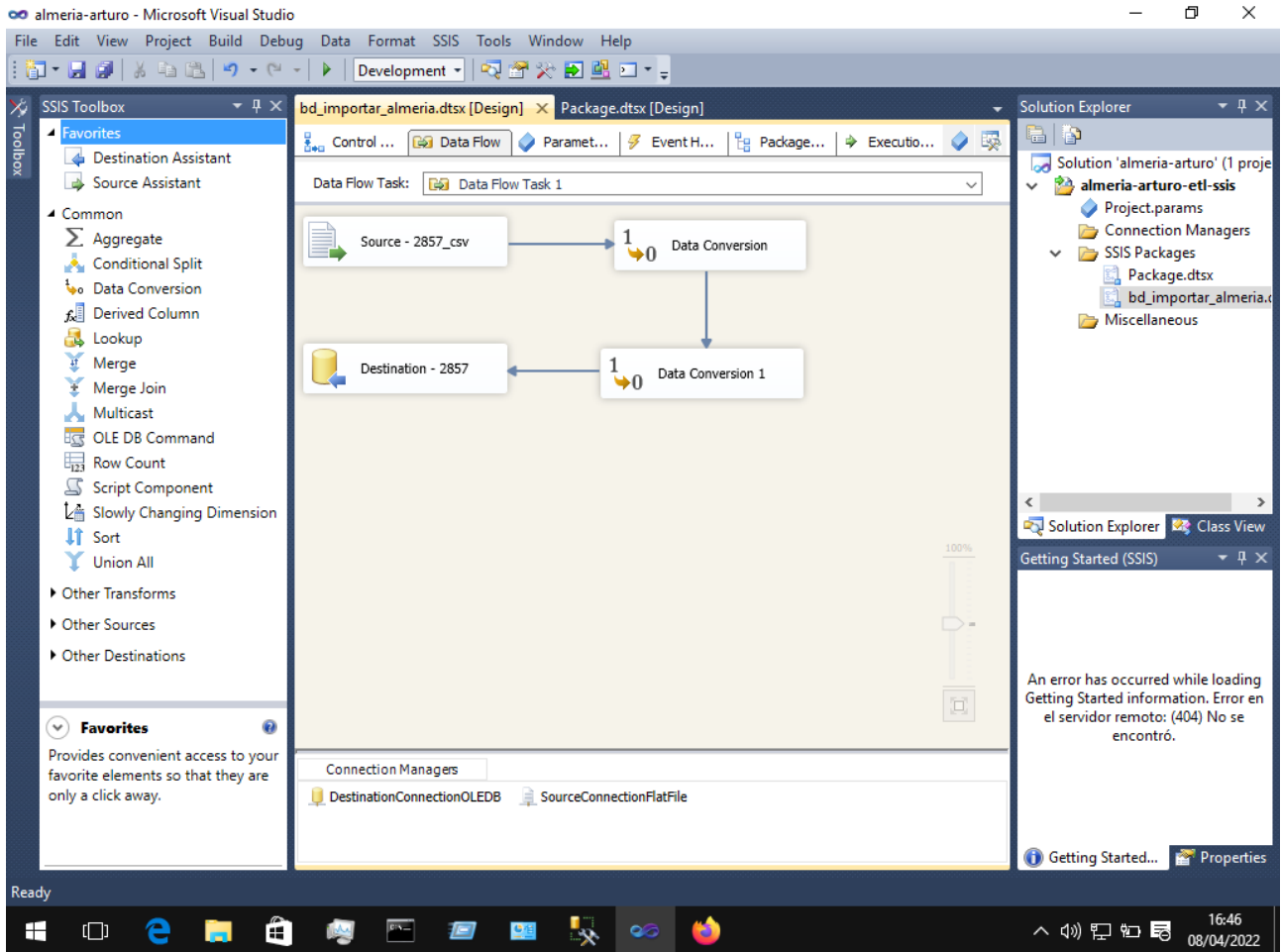
UNIVERSIDAD DE GRANADA

Sistemas Multidimensionales

Práctica 3 – Herramienta ETL

Arturo Alonso Carbonero

Ejercicio 8.1 Crea una BD en *SQL Server*, un proyecto *SSIS* e importa los datos de tu provincia asignada en una tabla de la BD, usando los criterios de nomenclatura indicados en los apartados anteriores (captura una pantalla donde se muestren filas de la tabla obtenida donde se pueda ver el nombre de algún municipio con tilde, como resultado de una consulta SQL, y otra donde se muestre el apartado *Data Flow* del paquete de importación de datos).



SQLQuery2.sql - DESKTOP-BJ5E84H.master (DESKTOP-BJ5E84H\aulas (54)) - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

File Edit View Query Project Debug Tools Window Help

master Execute Debug

Object Explorer

Connect

DESKTOP-BJ5E84H (SQL Server 11.0.5058 - DESKTOP-BJ5E84H\aulas (54))

Databases

System Databases

Database Snapshots

almeria-arturo

Database Diagrams

Tables

System Tables

FileTables

dbo.2857

Columns

Municipios (varchar(50), null)

Sexo (varchar(50), null)

Periodo (varchar(50), null)

Total (varchar(50), null)

Keys

Constraints

Triggers

Indexes

Statistics

Views

Synonyms

Programmability

Service Broker

Storage

Security

Security

Server Objects

Replication

AlwaysOn High Availability

SQLQuery2.sql - DE...BJ5E84H\aulas (54)

/* Script for SelectTopNRows command from SSMS */

```
SELECT TOP 1000 [Municipios]
, [Sexo]
, [Periodo]
, [Total]
FROM [almeria-arturo].[dbo].[2857]
```

100 %

Results Messages

	Municipios	Sexo	Periodo	Total
201	04082 Senés	Mu...	2019	139
202	04082 Senés	Mu...	2018	143
203	04082 Senés	Mu...	2017	146
204	04082 Senés	Mu...	2016	152
205	04082 Senés	Mu...	2015	157
206	04082 Senés	Mu...	2014	151
207	04082 Senés	Mu...	2013	145
208	04082 Senés	Mu...	2012	151
209	04082 Senés	Mu...	2011	161
210	04082 Senés	Mu...	2010	164
211	04082 Senés	Mu...	2009	172

Properties

Current connection parameters

Aggregate Status

Connection failure

Elapsed time 00:00:00.1409831

Finish time 08/04/2022 16:39:51

Name DESKTOP-BJ5E84H

Rows returned 1000

Start time 08/04/2022 16:39:51

State Open

Connection

Connection name DESKTOP-BJ5E84H (DES

Connection Details

Connection elapsed 00:00:00.1409831

Connection finish 08/04/2022 16:39:51

Connection rows 1000

Connection start t 08/04/2022 16:39:51

Connection state Open

Display name DESKTOP-BJ5E84H

Login name DESKTOP-BJ5E84H\aula

Server name DESKTOP-BJ5E84H

Server version 11.0.5058

Session Tracing ID

SPID 54

Name

The name of the connection.

Ready

Ln 1 Col 1 Ch 1 INS

16:45 08/04/2022

Ejercicio 8.2 Define las conexiones y el flujo de control del paquete, usando los criterios de nomenclatura indicados en los apartados anteriores (captura una pantalla donde se muestre el resultado de ejecución de las tareas del paquete en formato gráfico y otra en formato de texto).

almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

bd_importar_almeria.dtsx [Design] generar_ft_almeria.dtsx [Design]

Control Flow Data Flow Parameters Event Handlers Package Explorer Progress

Tabla plana

Dimensión cuándo

Dimensión dónde

Padrón

Connection Managers

municipios cod-habitantes DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo

Package execution completed with success. Click here to switch to design mode, or select Stop Debugging from the Debug menu.

Autos

Name	Value	Type
------	-------	------

Call Stack

Name	Lang
------	------

Ready

17:10 08/04/2022

almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data SSIS Tools Window Help

Development

bd_importar_almeria.dtsx [Design] generar_ft_almeria.dtsx [Design]

Control Flow Data Flow Parameters Event Handlers Package Explorer Progress

generar_ft_almeria

- Validation has started
- Task Dimensión cuándo
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.000
- Task Dimensión dónde
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.000
- Task Padrón
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.015

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode, or select Stop Debugging from the Debug menu.](#)

Autos

Name	Value	Type
------	-------	------

Call Stack

Name	Lang
------	------

Autos Locals Watch 1 Call Stack Breakpoi... Comman... Immedia... Output

Ready

17:10 08/04/2022

Solution Explorer

- Solution 'almeria-arturo' (1)
- almeria-arturo-eti-ssis
 - Project.params
 - Connection Manag
 - SSIS Packages
 - generar_ft_alme
 - bd_importar_alr
 - Miscellaneous

almeria-arturo - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
- Common

bd_importar_almeria.dtsx [Design] generar_ft_almeria.dtsx [Design]

Control Flow Data Flow Parameters Event Ha... Package ... Execution...

generar_ft_almeria

- Validation has started
- Task Dimensión cuándo
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.000
- Task Dimensión dónde
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.000
- Task Padrón
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.015
- Task Tabla plana
 - Validation has started (2)
 - Validation is completed (2)
 - Start, 17:10:02
 - [SSIS.Pipeline] Warning: Warning: Could not open global shared memory to communicate with performance
 - [SSIS.Pipeline] Information: Execute phase is beginning.
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.000
 - Validation is completed
 - Start, 17:10:02
 - Finished, 17:10:02, Elapsed time: 00:00:00.031

Solution Explorer

- Solution 'almeria-arturo' (1 proje
- almeria-arturo-etl-ssis
 - Project.params
 - Connection Managers
 - SSIS Packages
 - generar_ft_almeria.dts
 - bd_importar_almeria.c
 - Miscellaneous

Solution Explorer Class View

Getting Started (SSIS)

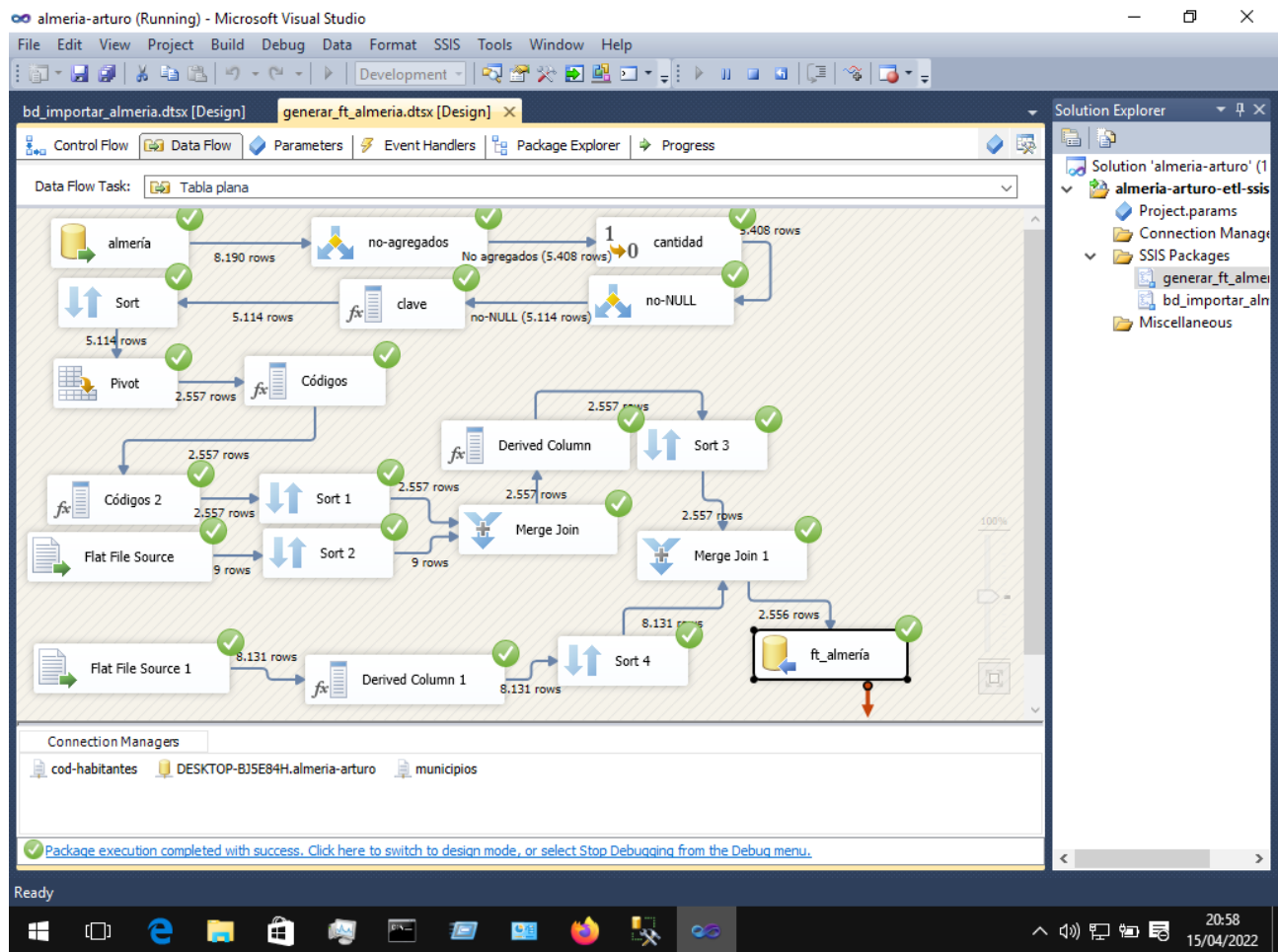
An error has occurred while loading Getting Started information. Error en el servidor remoto: (404) No se encontró.

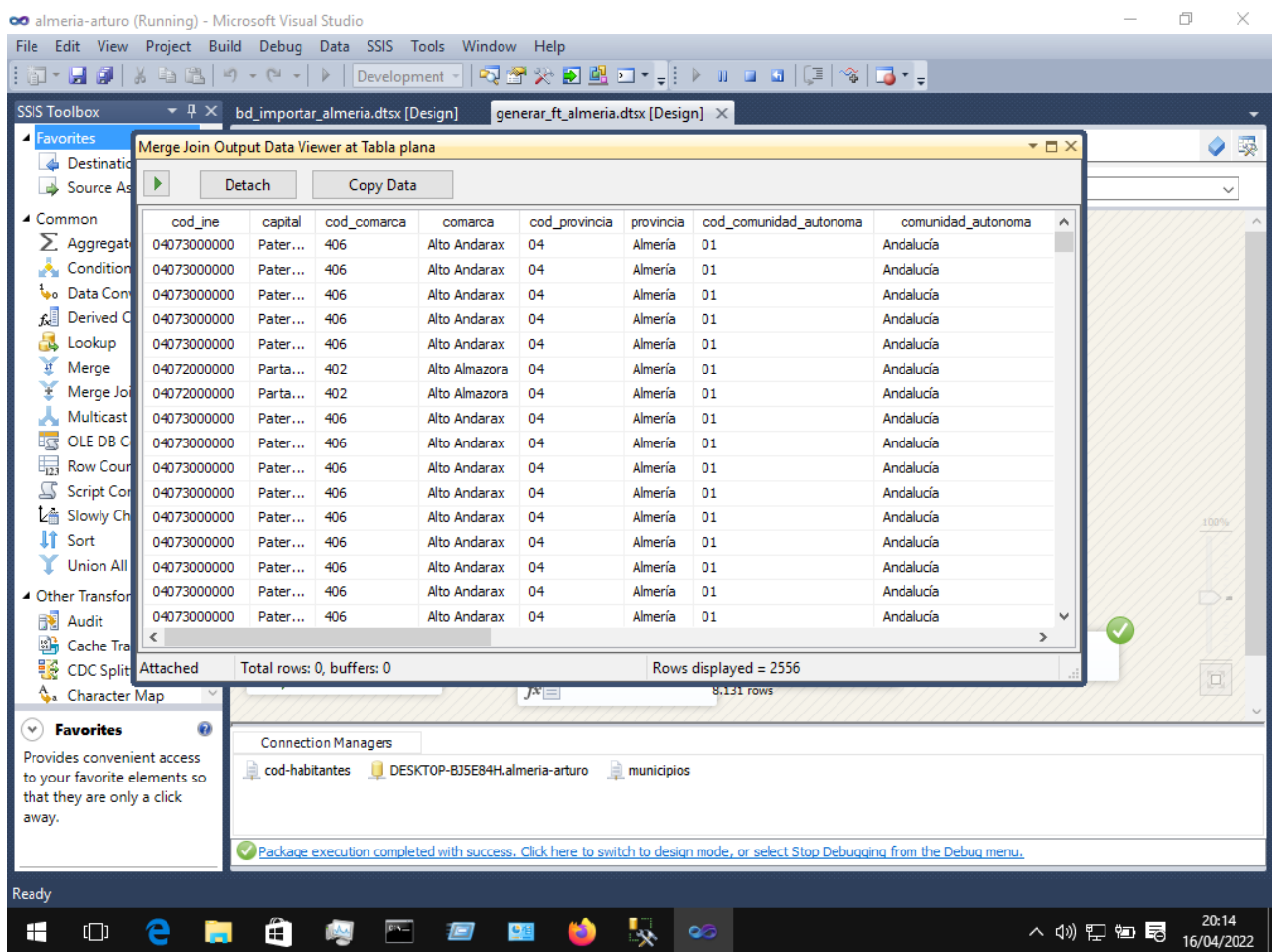
Getting Started... Properties

Ready

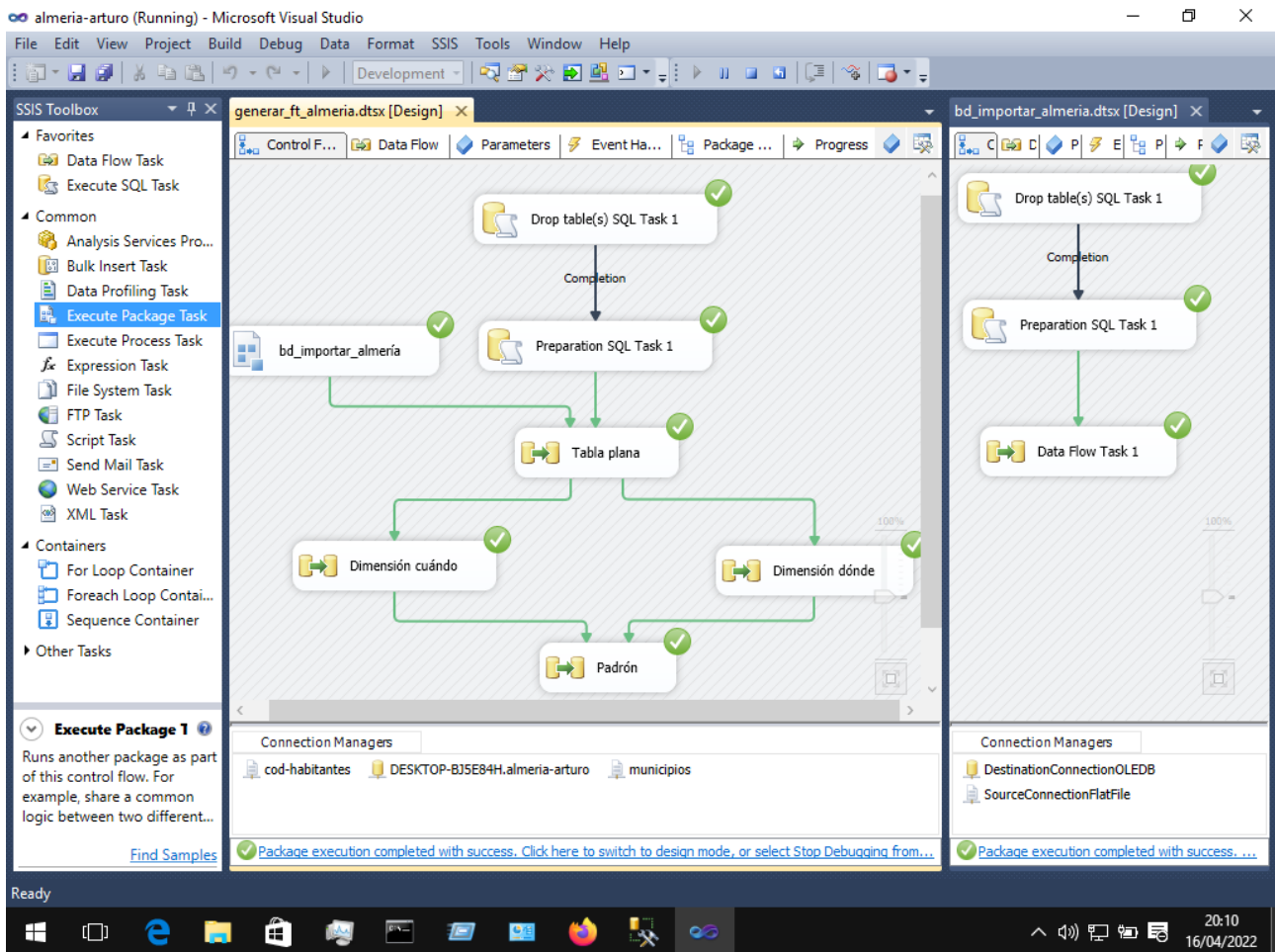
17:14 08/04/2022

Ejercicio 8.3 Define el flujo de datos para obtener una tabla plana con todos los datos de la provincia enriquecidos con los datos adicionales disponibles, usando los criterios de nomenclatura indicados en los apartados anteriores (captura una pantalla donde se muestre el resultado de ejecución de las tareas junto con la ventana abierta de un visor de datos en el último paso).





Ejercicio 8.4 Completa el flujo de control del paquete para obtener una tabla plana de manera que la tabla resultado sea borrada y creada en cada ejecución, y que integre el paquete de importación de datos como una tarea, usando los criterios de nomenclatura indicados en este apartado (captura una pantalla donde se muestre el resultado de ejecución de las tareas y otra que muestre el contenido de la tabla en la BD donde se pueda ver el nombre de algún municipio con tilde).



SQLQuery3.sql - DESKTOP-BJ5E84H.master (DESKTOP-BJ5E84H\aulas (60)) - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

File Edit View Query Project Debug Tools Window Help

master Execute Debug

Object Explorer

Connect DESKTOP-BJ5E84H (SQL Server 11.0.0)

Databases

System Databases

Database Snapshots

almeria-arturo

Database Diagrams

Tables

System Tables

FileTables

dbo.2857

dbo.ft_almeria

Columns

cod_ine (varchar)

capital (varchar)

cod_comarca (varchar)

comarca (varchar)

cod_provincia (varchar)

provincia (varchar)

cod_comunidad_autonoma (varchar)

comunidad_autonoma (varchar)

altitud_m (varchar)

nivel_altitud (varchar)

superficie_ha (varchar)

cod_municipio (varchar)

periodo (varchar)

cantidad_hombres (int)

cantidad_mujeres (int)

clave (nvarchar)

municipio (nvarchar)

nivel_habitante (int)

SQLQuery3.sql - DE...BJ5E84H\aulas (60)) SQLQuery2.sql - DE...BJ5E84H\aulas (54)) DESKTOP-BJ5E84H.al...o - dbo.ft_almeria

/* Script for SelectTopNRows command from SMS */

```
SELECT TOP 1000 [cod_ine]
, [capital]
, [cod_comarca]
, [comarca]
, [cod_provincia]
, [provincia]
, [cod_comunidad_autonoma]
, [comunidad_autonoma]
, [altitud_m]
, [nivel_altitud]
, [superficie_ha]
, [cod_municipio]
, [periodo]
, [cantidad_hombres]
, [cantidad_mujeres]
, [clave]
```

100 %

Results Messages

	municipio	capital	cod_comarca	comarca	cod_provincia	provincia	cod_comunidad_autonoma	comunidad_autonoma
172	Alcolea	Alco...	406	Alto Andarax	04	Almería	01	Andalucía
173	Alcolea	Alco...	406	Alto Andarax	04	Almería	01	Andalucía
174	Alcolea	Alco...	406	Alto Andarax	04	Almería	01	Andalucía
175	Alcolea	Alco...	406	Alto Andarax	04	Almería	01	Andalucía
176	Alcóntar	Alcó...	402	Alto Almazora	04	Almería	01	Andalucía
177	Alcóntar	Alcó...	402	Alto Almazora	04	Almería	01	Andalucía
178	Alcóntar	Alcó...	402	Alto Almazora	04	Almería	01	Andalucía
179	Alcóntar	Alcó...	402	Alto Almazora	04	Almería	01	Andalucía
180	Alcóntar	Alcó...	402	Alto Almazora	04	Almería	01	Andalucía
181	Alcóntar	Alcó...	402	Alto Almazora	04	Almería	01	Andalucía

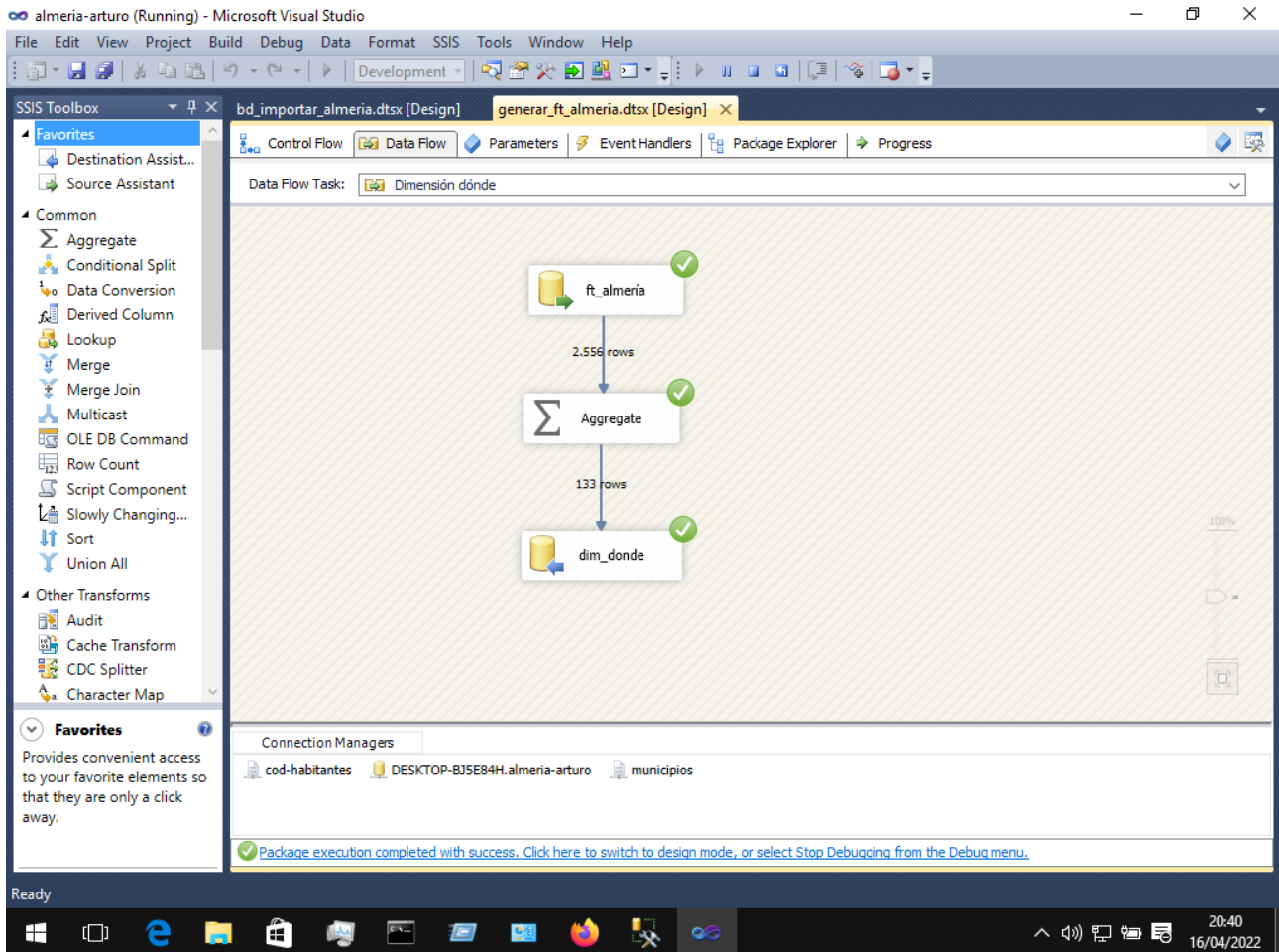
Query executed successfully. DESKTOP-BJ5E84H (11.0 SP2) DESKTOP-BJ5E84H\aulas ... master 00:00:00 1000 rows

Ready Ln 1 Col 1 INS

20:22 16/04/2022

Ejercicio 8.5 Para las dimensiones *Dónde* y *Cuándo*:

- Define el apartado *Data Flow*, para crear las tablas y obtener los datos de las dimensiones con sus campos y una llave generada autonumérica, usando criterios de nomenclatura como los mostrados en este apartado para la dimensión *Dónde* (para cada una muestra el resultado gráfico de su ejecución).
- Modifica el “Control Flow” de manera que se puedan ejecutar repetidas veces las transformaciones sin que se tengan en cuenta los resultados de las ejecuciones anteriores.



almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Destination Assist...
 - Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map

bd_importar_almeria.dtsx [Design] | generar_ft_almeria.dtsx [Design]

Control Flow | Data Flow | Parameters | Event Handlers | Package Explorer | Progress

Data Flow Task: Dimensión cuándo

```
graph TD; ft_almeria[ft_almeria] -- "2.556 rows" --> Aggregate[Aggregate]; Aggregate -- "25 rows" --> dim_cuando[dim_cuando];
```

Connection Managers

- cod-habitantes
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- municipios

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready

20:40 16/04/2022

almeria-arturo - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Server Explorer
- Favorites
 - Data Flow Task
 - Execute SQL Task
- Common
 - Analysis Services Processin...
 - Bulk Insert Task
 - Data Profiling Task
 - Execute Package Task
 - Execute Process Task
 - Expression Task
 - File System Task
 - FTP Task
 - Script Task
 - Send Mail Task
 - Web Service Task
 - XML Task
- Containers
 - For Loop Container
 - Foreach Loop Container
 - Sequence Container
- Other Tasks

bd_importar_almeria.dtsx [Design] | generar_ft_almeria.dtsx [Design]

Control Flow | Data Flow | Parameters | Event Handlers | Package Explorer | Execution Results

```
graph TD; bd_importar_almeria[bd_importar_almeria] -- Completion --> Drop1[Drop table(s) SQL Task 1]; bd_importar_almeria -- Completion --> Prep1[Preparation SQL Task 1]; Drop1 -- Completion --> Prep1_1_1[Preparation SQL Task 1 1 1]; Prep1 -- Completion --> Tabla_plana[Tabla plana]; Prep1_1_1 -- Completion --> Dim_cuando[Dimensión cuándo]; Tabla_plana -- Completion --> Dim_cuando; Tabla_plana -- Completion --> Dim_donde[Dimensión dónde]; Dim_cuando -- Completion --> Padrón[Padrón]; Dim_donde -- Completion --> Padrón;
```

Connection Managers

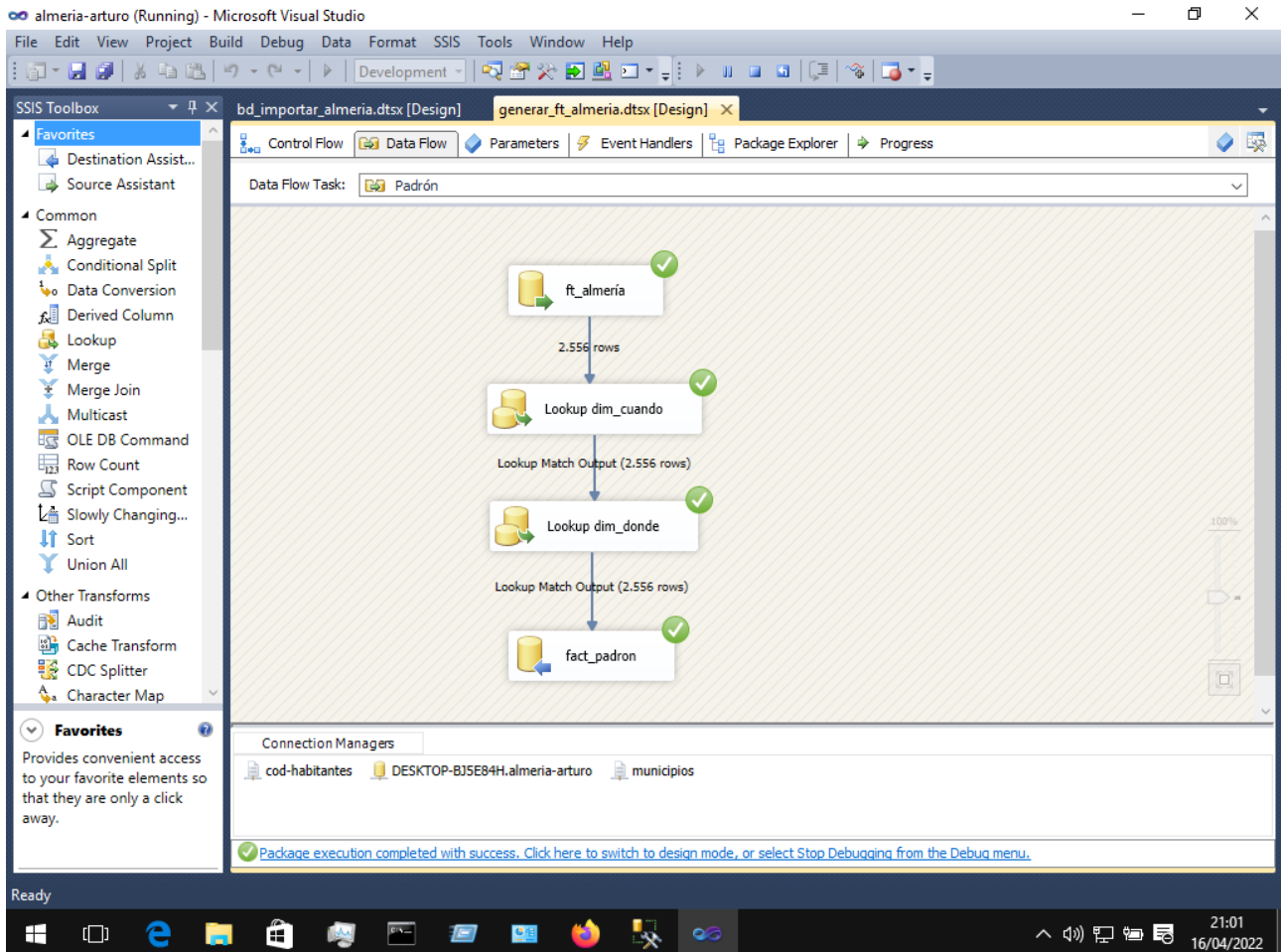
- cod-habitantes
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- municipios

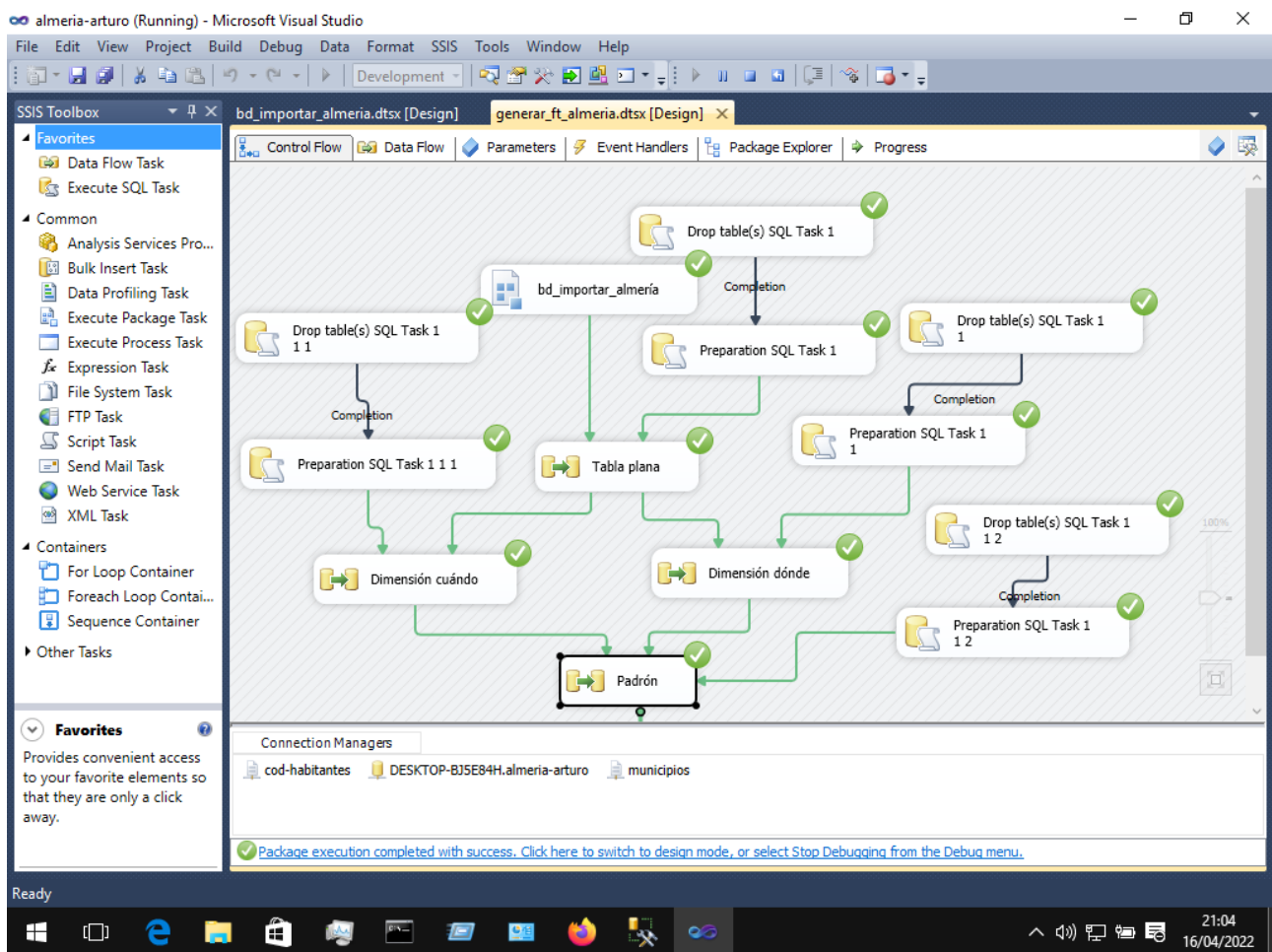
Item(s) Saved

20:47 16/04/2022

Ejercicio 8.6 Para los hechos:

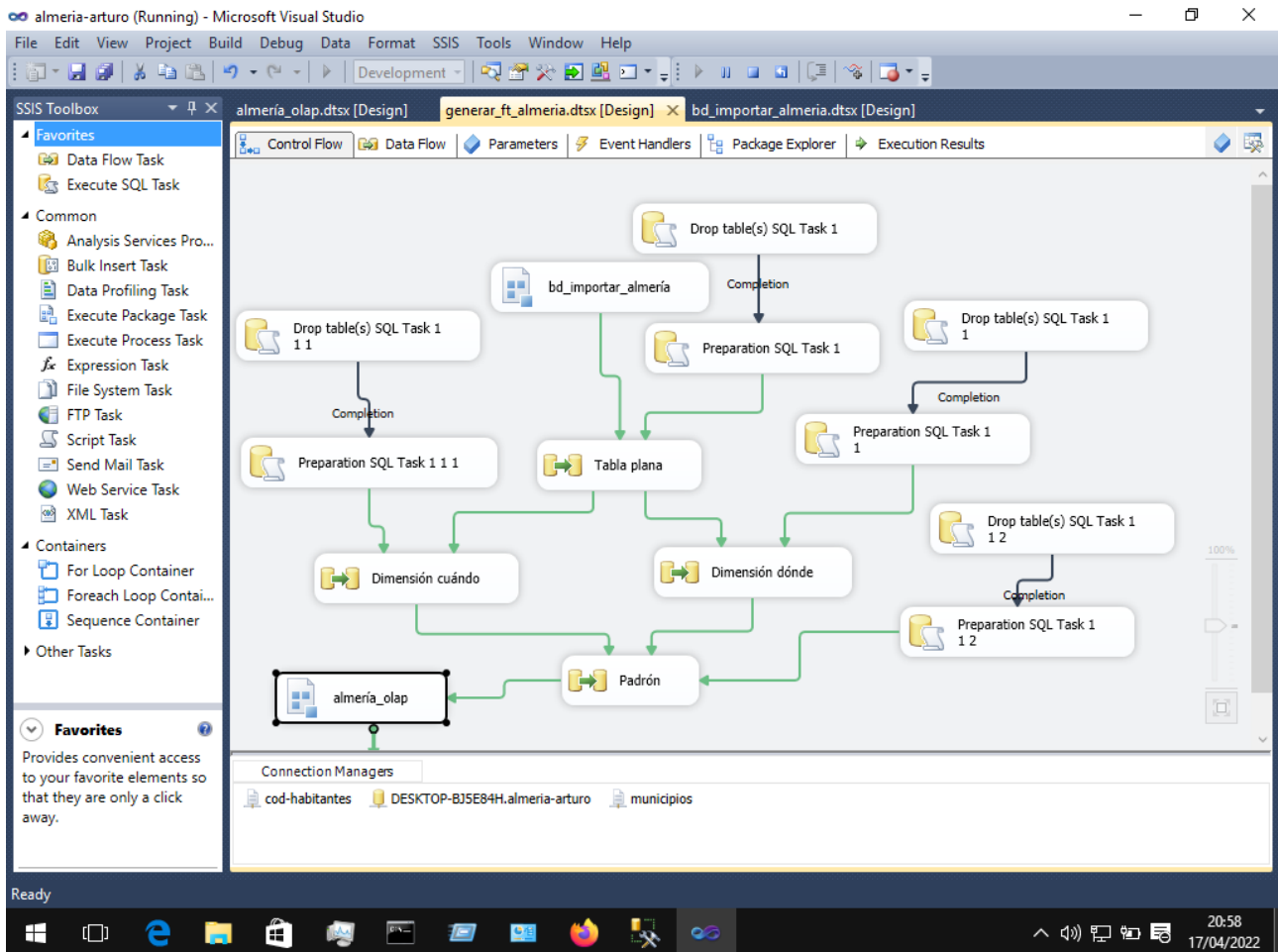
- Define el apartado *Data Flow* para crear la tabla de hechos con las llaves externas y las mediciones, usando criterios de nomenclatura como los mostrados en este apartado (muestra el resultado gráfico de su ejecución).
- Modifica el “Control Flow” de manera que se puedan ejecutar repetidas veces las transformaciones sin que se tengan en cuenta los resultados de las ejecuciones anteriores.





Ejercicio 8.7 Obtener una BD OLAP:

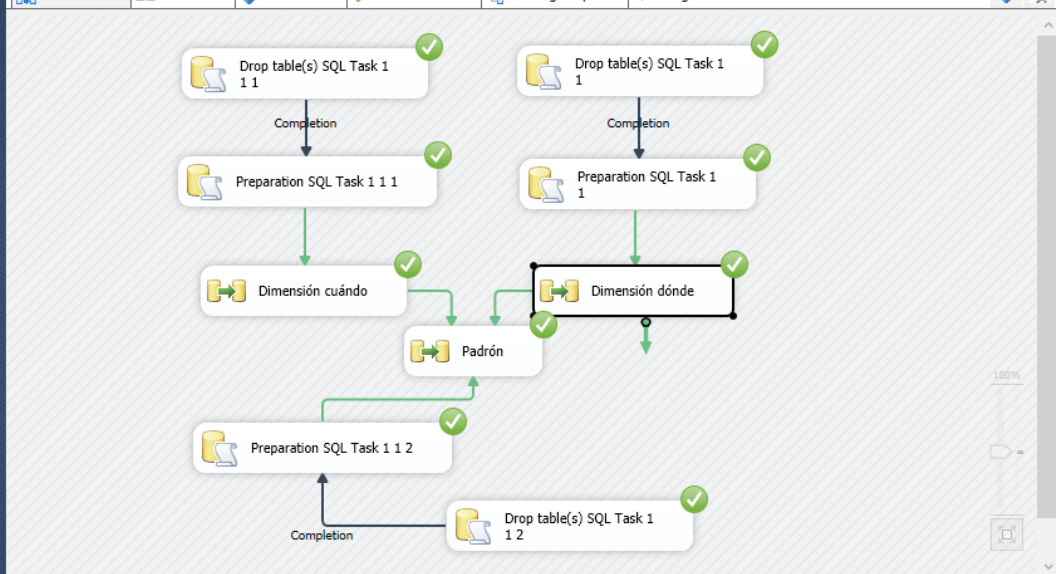
- Crea una nueva BD *SQL Server* cuyo nombre sea el nombre de la provincia asignada y el sufijo "_olap" (p.e., en mi caso se llamará *granada_olap*).
- Define las operaciones necesarias para incluir en la nueva BD solo las tablas de hechos y de dimensiones, renombrándolas para que su nombre sea "padron_", "cuando_" y "donde_", y el sufijo del nombre de la provincia (p.e., en mi caso, la BD solo contendrá las tablas *padron_granada*, *cuando_granada* y *donde_granada*), de manera que estas operaciones se ejecuten siempre junto a las operaciones definidas anteriormente (captura una pantalla donde se muestre la definición de las operaciones y otra con la BD resultado).



- Favorites
 - Data Flow Task
 - Execute SQL Task
- Common
 - Analysis Services Pro...
 - Bulk Insert Task
 - Data Profiling Task
 - Execute Package Task
 - Execute Process Task
 - Expression Task
 - File System Task
 - FTP Task
 - Script Task
 - Send Mail Task
 - Web Service Task
 - XML Task
- Containers
 - For Loop Container
 - Foreach Loop Contai...
 - Sequence Container
- Other Tasks

Execute Package 1

Runs another package as part of this control flow. For example, share a common logic between two different...

[Find Samples](#)

Connection Managers

DestinationConnectionOLEDB SourceConnectionFlatFile DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode, or select Stop Debugging from the Debug menu.](#)

Ready

almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Destination Assist...
 - Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map

Favorites

Provides convenient access to your favorite elements so that they are only a click away.

almeria_olap.dtsx [Design] generar_ft_almeria.dtsx [Design] bd_importar_almeria.dtsx [Design]

Control Flow Data Flow Parameters Event Handlers Package Explorer Progress

Data Flow Task: Dimensión cuándo

```
graph TD; ft_almeria[ft_almeria] -- "2.556 rows" --> Aggregate[Aggregate]; Aggregate -- "25 rows" --> cuando_almeria[cuando_almeria];
```

Connection Managers

- DestinationConnectionOLEDB
- SourceConnectionFlatFile
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready

20:58 17/04/2022

almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Destination Assist...
 - Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map

Favorites

Provides convenient access to your favorite elements so that they are only a click away.

almeria_olap.dtsx [Design] x generar_ft_almeria.dtsx [Design] bd_importar_almeria.dtsx [Design]

Control Flow Data Flow Parameters Event Handlers Package Explorer Progress

Data Flow Task: Padrón

The diagram shows a Data Flow Task named 'Padrón'. It starts with a source 'ft_almeria' (represented by a cylinder icon) which outputs 2,556 rows. This data flows into a 'Lookup cuando_almeria' task, which outputs 'Lookup Match Output (2,556 rows)'. This output then flows into a 'Lookup donde_almeria' task, which also outputs 'Lookup Match Output (2,556 rows)'. Finally, the data flows into a 'padron_almeria' destination (represented by a cylinder icon). All tasks in the diagram have a green checkmark in the top right corner, indicating successful execution.

Connection Managers

- DestinationConnectionOLEDB
- SourceConnectionFlatFile
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready

20:58 17/04/2022

almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Destination Assist...
 - Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map

Favorites

Provides convenient access to your favorite elements so that they are only a click away.

almeria_olap.dtsx [Design] | generar_ft_almeria.dtsx [Design] | bd_importar_almeria.dtsx [Design]

Control Flow | Data Flow | Parameters | Event Handlers | Package Explorer | Progress

Data Flow Task: Dimensión dónde

```
graph TD; ft_almeria[ft_almeria] -- "2,556 rows" --> Aggregate[Aggregate]; Aggregate -- "133 rows" --> donde_almeria[donde_almeria];
```

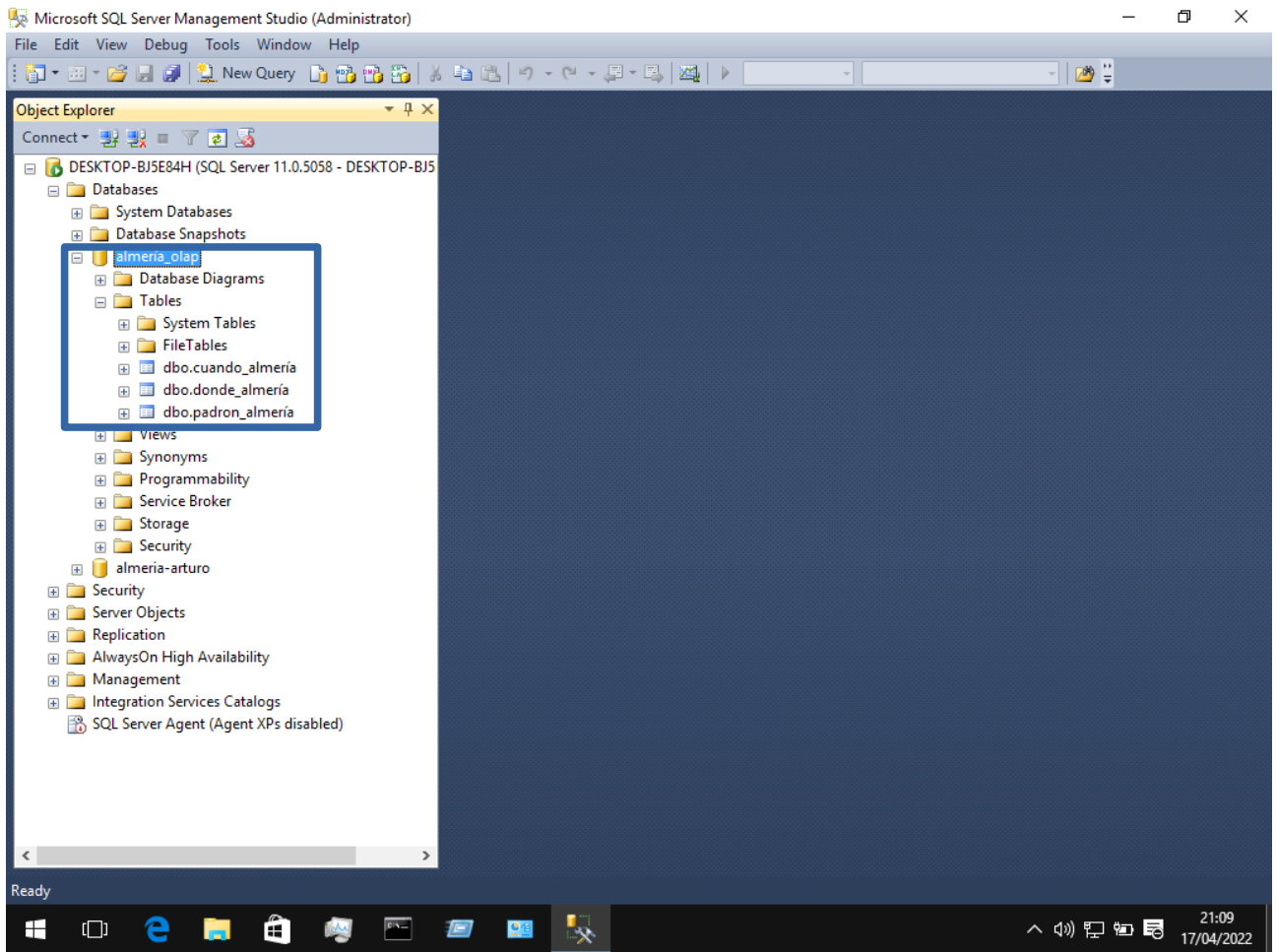
Connection Managers

- DestinationConnectionOLEDB
- SourceConnectionFlatFile
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready

20:52 17/04/2022



Ejercicio 8.8 Una vez definido el proceso de transformación, realiza las siguientes modificaciones, para cada una, indica qué elementos se han visto afectados y qué modificaciones ha habido que hacer en ellos:

- Define en la dimensión *Dónde* un campo llamado nivel_superficie en función del campo superficie_ha (que debería ser de tipo real), con 3 niveles, con los límites que consideres oportunos según tu criterio (captura una pantalla de la definición y otra del resultado en la dimensión en la BD OLAP).
- Define en la dimensión *Cuándo* un campo llamado decenio de manera que a cada año le correspondan las tres primeras cifras seguidas de un cero (captura una pantalla de la definición y otra del resultado en la dimensión en la BD OLAP).

Para ambas dimensiones, he tenido que aplicar un cambio de tipo (float para superficie_ha y bigint para decenio) a las columnas pertinentes. A continuación, he añadido una columna con el filtro para definir el nivel. Para la superficie, he definido tres niveles según la superficie (>50000, >10000 y el resto) y para decenio cuatro niveles (>1980, >1990, >2000 y >2010). Finalmente, he eliminado las columnas restantes mediante la operación de agregación y, modificando en el control flow los parámetros de creación de tabla con el nuevo comando, se obtiene el resultado final deseado.

Query executed successfully. 133 rows returned.

donde_key	superficie_ha	nivel_superficie	nivel_altitud	nivel_habitantes
1	6751,67236328125	1	3 - medio: 556 a menos de 803 m.	3 - de 501 a 1.000 habitantes
2	8075,81396484375	1	3 - medio: 556 a menos de 803 m.	2 - de 101 a 500 habitantes
3	2351,68188476563	1	2 - bajo: 265 a menos de 556 m.	5 - de 5.001 a 10.000 habitantes
4	6684,46044921875	1	3 - medio: 556 a menos de 803 m.	2 - de 101 a 500 habitantes
5	6751,67236328125	1	3 - medio: 556 a menos de 803 m.	4 - de 1.001 a 5.000 habitantes
6	3348,49951171875	1	2 - bajo: 265 a menos de 556 m.	3 - de 501 a 1.000 habitantes
7	6684,46044921875	1	3 - medio: 556 a menos de 803 m.	3 - de 501 a 1.000 habitantes
8	1997,25561523438	1	2 - bajo: 265 a menos de 556 m.	2 - de 101 a 500 habitantes
9	3486,9228515625	1	1 - muy bajo: menos de 265 m.	2 - de 101 a 500 habitantes
10	28204,740234375	2	4 - alto: 803 a menos de 1045 m.	5 - de 5.001 a 10.000 habitantes

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Destination Assist...
 - Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map

almeria_olap.dtsx [Design] | generar_ft_almeria.dtsx [Design] | bd_importar_almeria.dtsx [Design]

Control Flow | Data Flow | Parameters | Event Handlers | Package Explorer | Progress

Data Flow Task: Dimensión dónde

ft_almeria (2,556 rows) → Aggregate (133 rows) → superficie_ha_float (133 rows) → nivel_superficie (133 rows) → retirar superficie_ha_string (133 rows) → donde_almeria (133 rows)

Connection Managers

- DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- DestinationConnectionOLEDB
- SourceConnectionFlatFile

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready

14:48 18/04/2022

SQLQuery4.sql - DESKTOP-BJ5E84H.master (DESKTOP-BJ5E84H\aulas (54)) - Microsoft SQL Server Management Studio (Administrator)

File Edit View Query Project Debug Tools Window Help

master Execute Debug

Object Explorer

Connect

DESKTOP-BJ5E84H (SQL Server 11.0.505)

- Databases
 - System Databases
 - Database Snapshots
 - almeria_olap
 - Database Diagrams
 - Tables
 - System Tables
 - FileTables
 - dbo.cuando_almeria
 - dbo.donde_almeria
 - dbo.padron_almeria
 - Views
 - Synonyms
 - Programmability
 - Service Broker
 - Storage
 - Security
 - almeria-arturo
 - Security
 - Server Objects
 - Replication
 - AlwaysOn High Availability
 - Management
 - Integration Services Catalogs
 - SQL Server Agent (Agent XPs disabled)

SQLQuery4.sql - DE...BJ5E84H\aulas (54)

```
/*----- Script for SelectTopNRows command from SSMS -----*/
SELECT TOP 1000 [cuando_key]
, [periodo]
, [decenio]
FROM [almeria_olap].[dbo].[cuando_almeria]
```

100 %

Results Messages

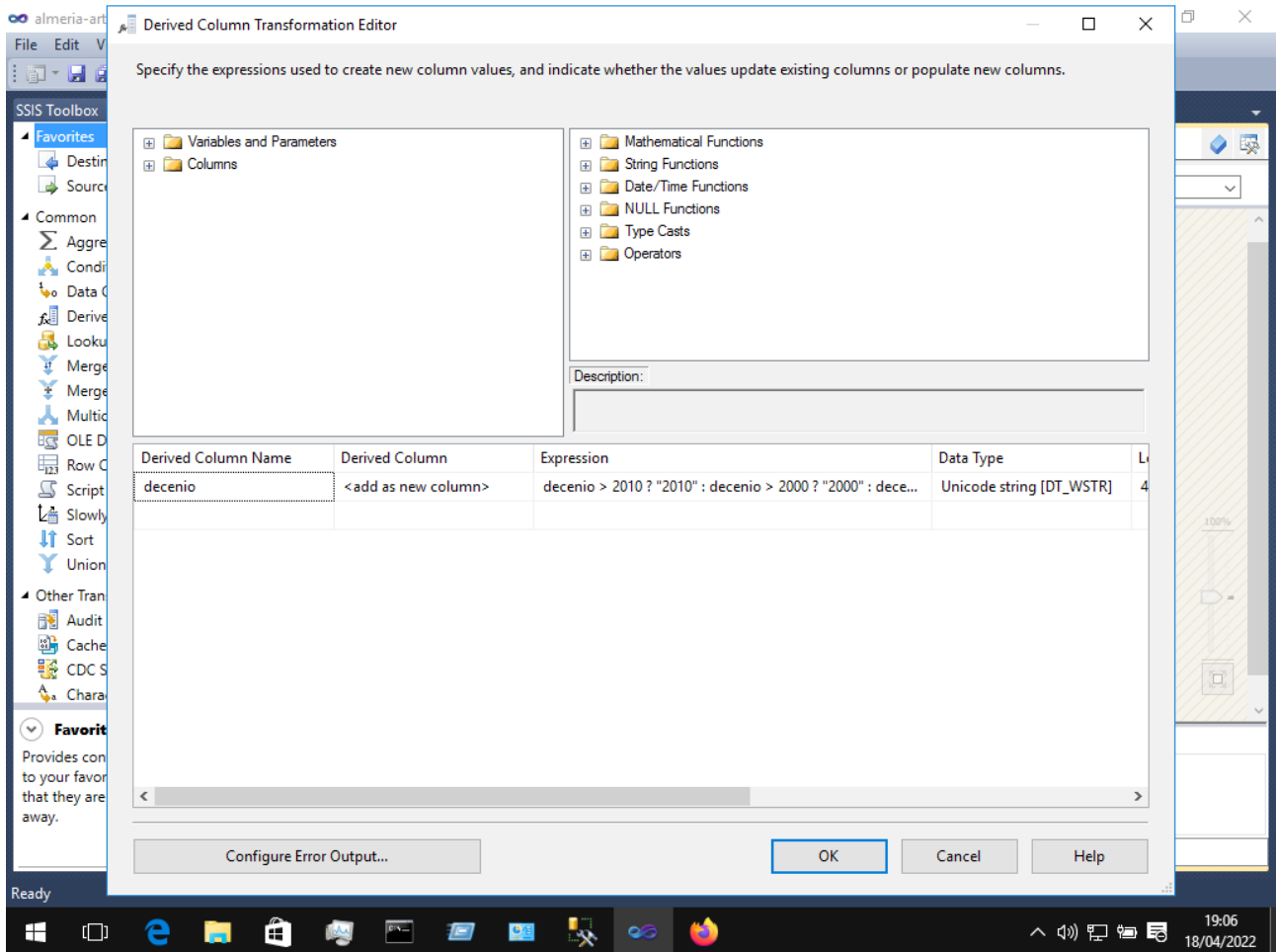
	cuando_key	periodo	decenio
1	1	2018	2010
2	2	2020	2010
3	3	2016	2010
4	4	2014	2010
5	5	2012	2010
6	6	2008	2000
7	7	2010	2000
8	8	2006	2000
9	9	2004	2000
10	10	1998	1990
11	11	2002	2000

Query executed successfully. | DESKTOP-BJ5E84H (11.0 SP2) | DESKTOP-BJ5E84H\aulas ... | master | 00:00:00 | 25 rows

Ready

Ln 1 Col 1 Ch 1 INS

19:07 18/04/2022



File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Destination Assist...
 - Source Assistant
- Common
 - Aggregate
 - Conditional Split
 - Data Conversion
 - Derived Column
 - Lookup
 - Merge
 - Merge Join
 - Multicast
 - OLE DB Command
 - Row Count
 - Script Component
 - Slowly Changing...
 - Sort
 - Union All
- Other Transforms
 - Audit
 - Cache Transform
 - CDC Splitter
 - Character Map

almeria_olap.dtsx [Design] | generar_ft_almeria.dtsx [Design] | bd_importar_almeria.dtsx [Design]

Control Flow | Data Flow | Parameters | Event Handlers | Package Explorer | Progress

Data Flow Task: Dimensión cuándo

Connection Managers

- DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- DestinationConnectionOLEDB
- SourceConnectionFlatFile

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready

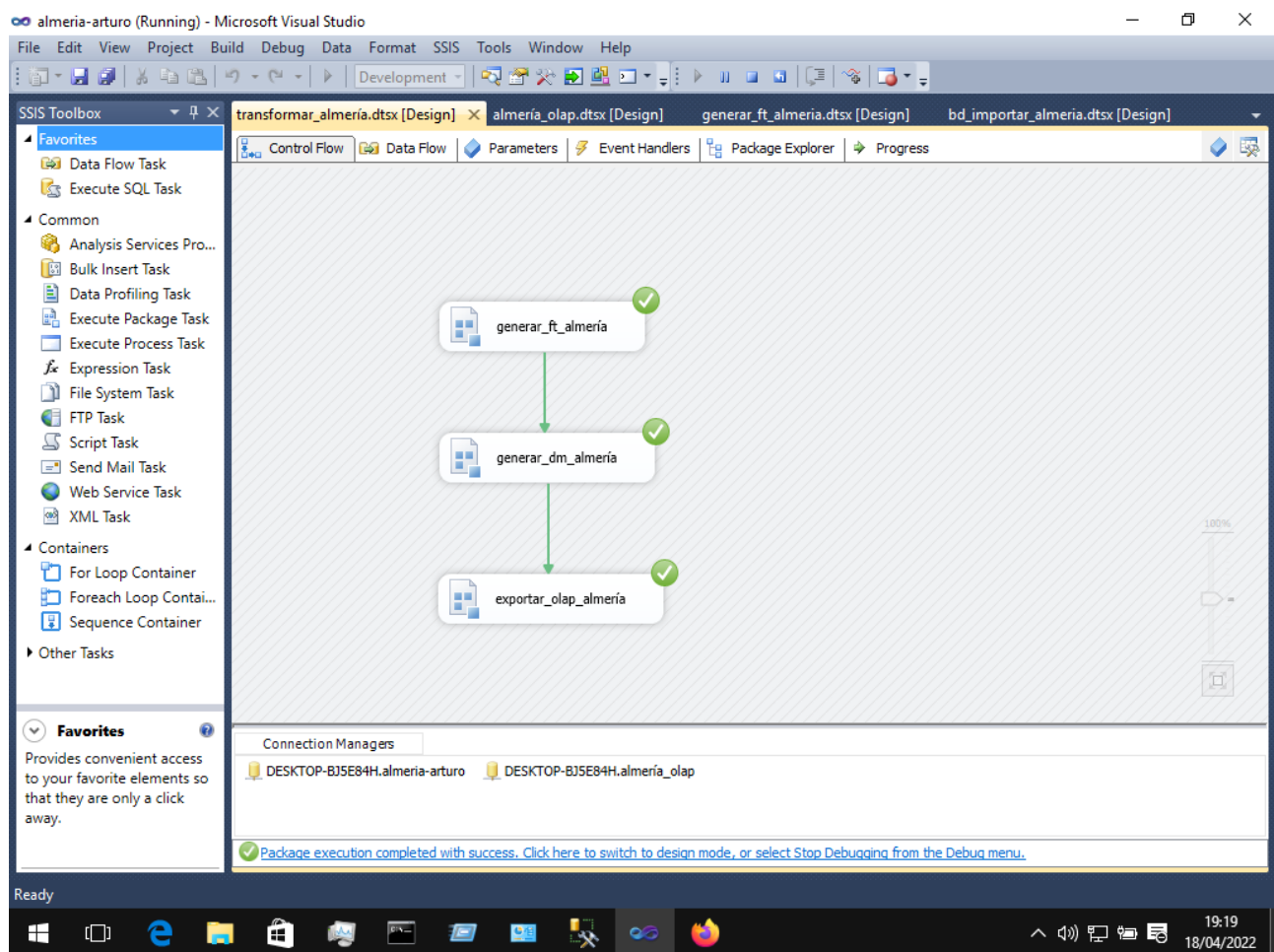
19:07 18/04/2022

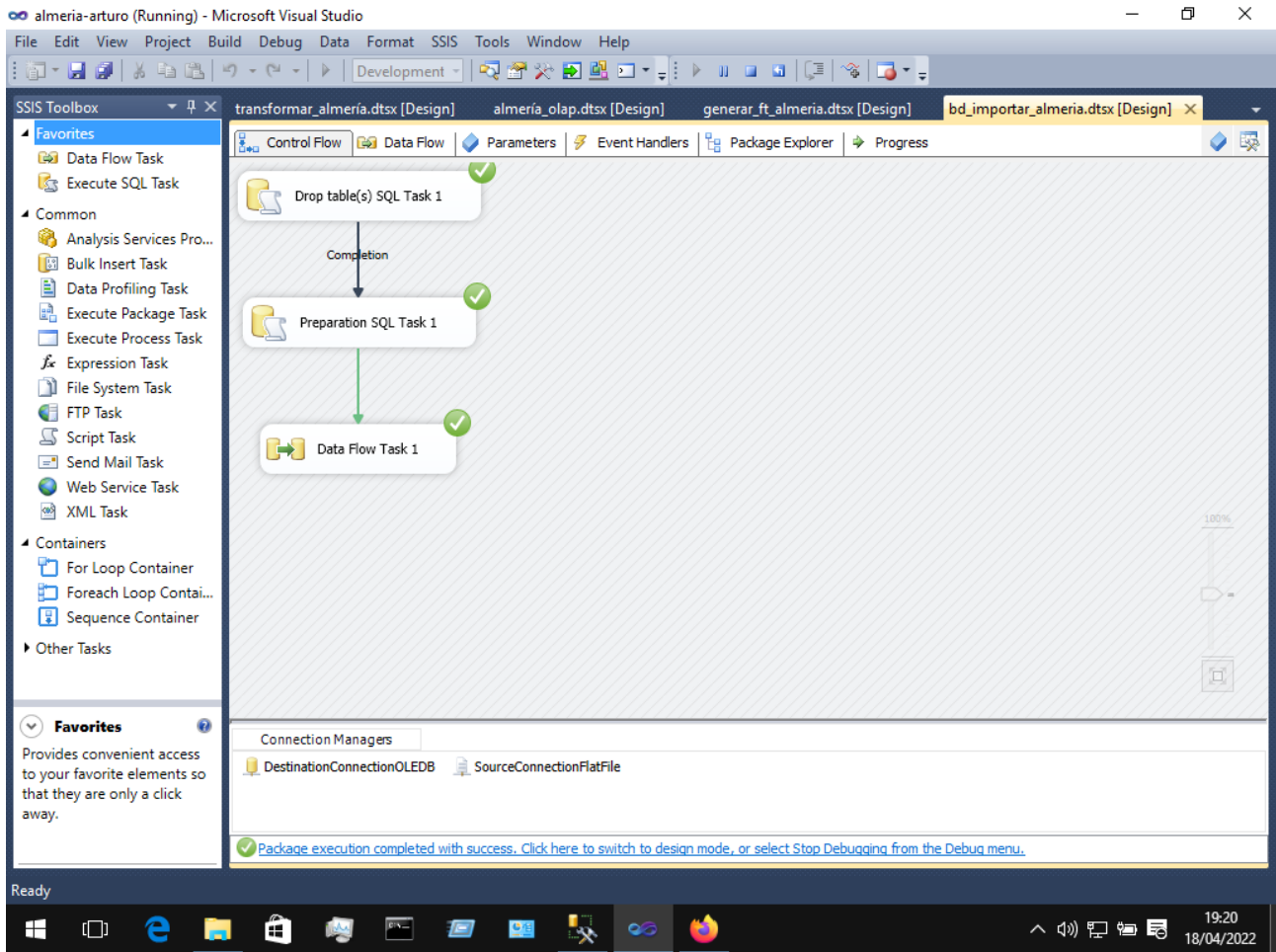
Ejercicio 8.9 Re-estructura el contenido de los paquetes de manera que tengamos:

- Un paquete principal llamado “transformar_” y el nombre de la provincia (p.e., en mi caso transformar_granada). Ese paquete organice la ejecución del resto de paquetes
- El paquete llamado “generar_ft_” y el nombre de la provincia (p.e., en mi caso generar_ft_granada) que genere la tabla plana a partir de todos los datos de inicio.
- El paquete llamado “generar_dm_” y el nombre de la provincia (p.e., en mi caso generar_dm_granada) que genere el esquema multidimensional a partir de la tabla plana.
- El paquete llamado “exportar_olap_” y el nombre de la provincia (p.e., en mi caso exportar_olap_granada) que exporte el esquema multidimensional desde la BD de trabajo a la BD destinada a OLAP.

Muestra el resultado gráfico de la ejecución de cada uno de los paquetes.

En las siguientes imágenes se muestran tanto el resultad final como la correcta ejecución del resto de paquetes.





almeria-arturo (Running) - Microsoft Visual Studio

File Edit View Project Build Debug Data Format SSIS Tools Window Help

Development

SSIS Toolbox

- Favorites
 - Data Flow Task
 - Execute SQL Task
- Common
 - Analysis Services Pro...
 - Bulk Insert Task
 - Data Profiling Task
 - Execute Package Task
 - Execute Process Task
 - Expression Task
 - File System Task
 - FTP Task
 - Script Task
 - Send Mail Task
 - Web Service Task
 - XML Task
- Containers
 - For Loop Container
 - Foreach Loop Contai...
 - Sequence Container
- Other Tasks

Provides convenient access to your favorite elements so that they are only a click away.

transformar_almeria.dtsx [Design] almeria_olap.dtsx [Design] **generar_ft_almeria.dtsx [Design]** bd_importar_almeria.dtsx [Design]

Control Flow Data Flow Parameters Event Handlers Package Explorer Progress

The diagram illustrates a Data Flow Task (DFT) for generating a fact table. It begins with a 'Drop table(s) SQL Task 1' (labeled '1 1') which connects to a 'Preparation SQL Task 1 1 1'. This task feeds into a 'Dimensión cuándo' (when dimension) task. Simultaneously, a 'bd_importar_almeria' package task feeds into a 'Tabla plana' (flat table) task. The 'Tabla plana' task also receives input from the 'Dimensión cuándo' task and connects to a 'Dimensión dónde' (where dimension) task. The 'Dimensión dónde' task then feeds into a 'Padrón' (pattern) task. The 'Padrón' task connects to an 'almeria_olap' data warehouse task. Additionally, there are two parallel paths: one starting with 'Drop table(s) SQL Task 1' (labeled '1') leading to 'Preparation SQL Task 1', and another starting with 'Drop table(s) SQL Task 1' (labeled '1 2') leading to 'Preparation SQL Task 1 1 2'. Both of these preparation tasks feed into the 'Padrón' task. All tasks in the diagram are marked with a green checkmark, indicating successful execution. The flow is completed with a 'Completion' connector.

Connection Managers

- cod-habitantes
- DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo
- municipios

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

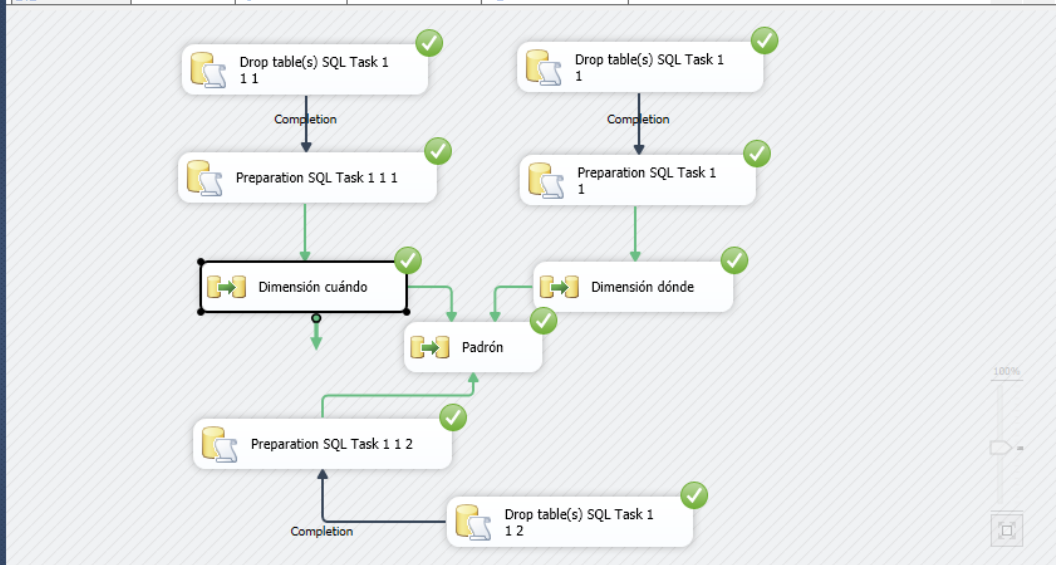
Ready

19:20 18/04/2022

- Favorites
 - Data Flow Task
 - Execute SQL Task
- Common
 - Analysis Services Pro...
 - Bulk Insert Task
 - Data Profiling Task
 - Execute Package Task
 - Execute Process Task
 - Expression Task
 - File System Task
 - FTP Task
 - Script Task
 - Send Mail Task
 - Web Service Task
 - XML Task
- Containers
 - For Loop Container
 - Foreach Loop Contai...
 - Sequence Container
- Other Tasks

Favorites

Provides convenient access to your favorite elements so that they are only a click away.



Connection Managers

DESKTOP-BJ5E84H.almeria_olap DESKTOP-BJ5E84H.almeria-arturo DestinationConnectionOLEDB SourceConnectionFlatFile

Package execution completed with success. [Click here to switch to design mode.](#) or select Stop Debugging from the Debug menu.

Ready