

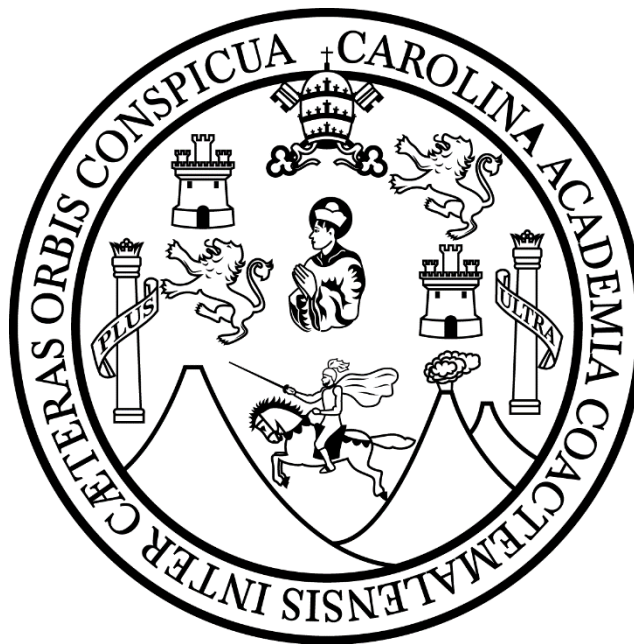
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

SISTEMAS DE BASES DE DATOS 2

SECCIÓN A



Grupo 3   Proyecto 1	
201800476	Marvin Alexis Estrada Florian
201902781	Rodrigo Antonio Porón De León
201800524	Eduardo Tomás Ixén Rucuch

## Cambios

Durante el proceso de extracción de datos de la API de IGDB se notaron cambios que debían realizarse en el modelo inicialmente propuesto en la *fase 1* del proyecto. Dichos cambios se muestran a continuación.

Para poder aceptar cualquier carácter unicode, se cambió el VARCHAR2 a NVARCHAR

En la tabla videojuego se realizaron los siguientes cambios:

- **Videojuego**
  - Descripcion VARCHAR2 -> NVARCHAR(5000)
  - Historia VARCHAR2 -> NVARCHAR(5000)
  - Calificacion\_general -> Double
  - Calificación\_profesional -> Double

En general, se eliminaron las siguientes tablas por el hecho que algunos datos de IGDB eran externos, (crítica, el tiempo para completar un juego):

- *Critica, Videojuego\_Critica*
- *Tiempo, Videojuego\_Tiempo*

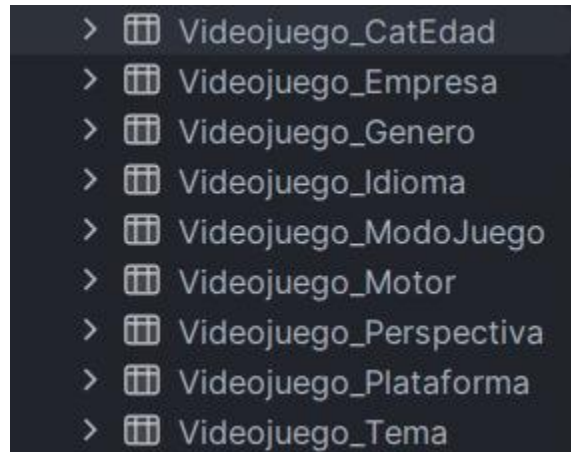
En la tabla *Titulo*, la API no proveía el tipo, por lo que se debió eliminar la relación muchos a muchos y relacionarla con la tabla *Videojuegos*, de la misma como están relacionadas las tablas *franquicia*, *serie*, etc.

Con el anterior cambios se notó lo siguiente: como un juego puede tener varios títulos, a la tabla *Titulo* se le debió agregar los siguientes campos:

- Id (de cada fila de la tabla, debe ser autoincrementable)
- Videojuego\_Id (es la id de la tabla videojuego)
- Nombre
- Comentario

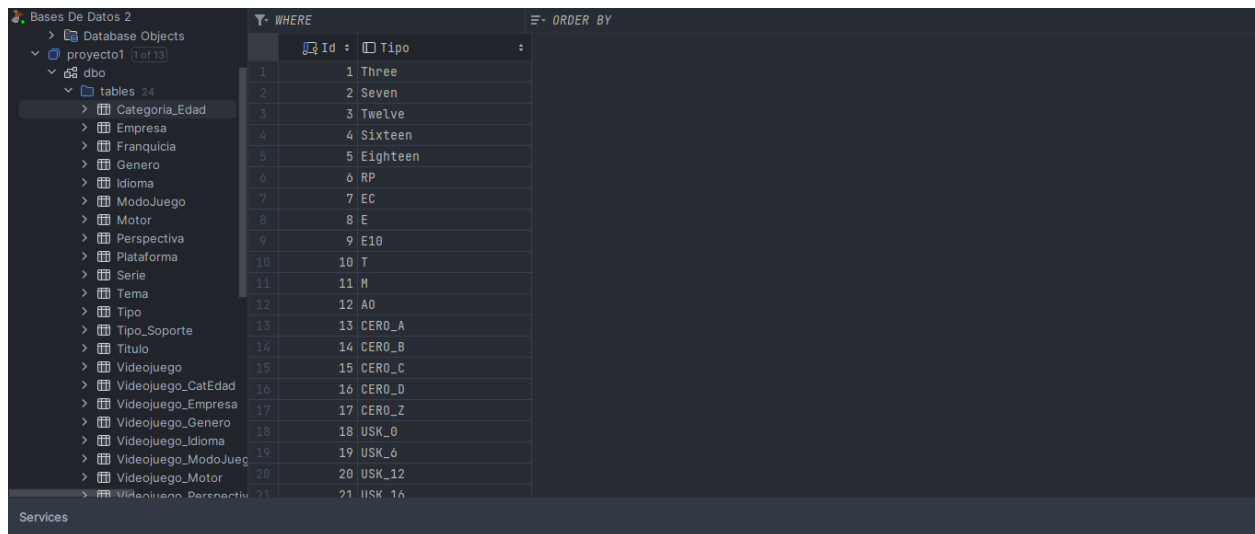
A la tabla *Empresa*, se le quitó la columna “Fundacion” y “Estado” puesto que la API no los proporciona por ningún lado, el país algunos lo traen y solo devuelve este tipo: ISO 3166-1 country code, por lo que a country se le puso el tipo de dato int.

Se le debió agregar a la columna Id de las siguientes tablas la propiedad para que sean autoincrementables:



## Tablas finales

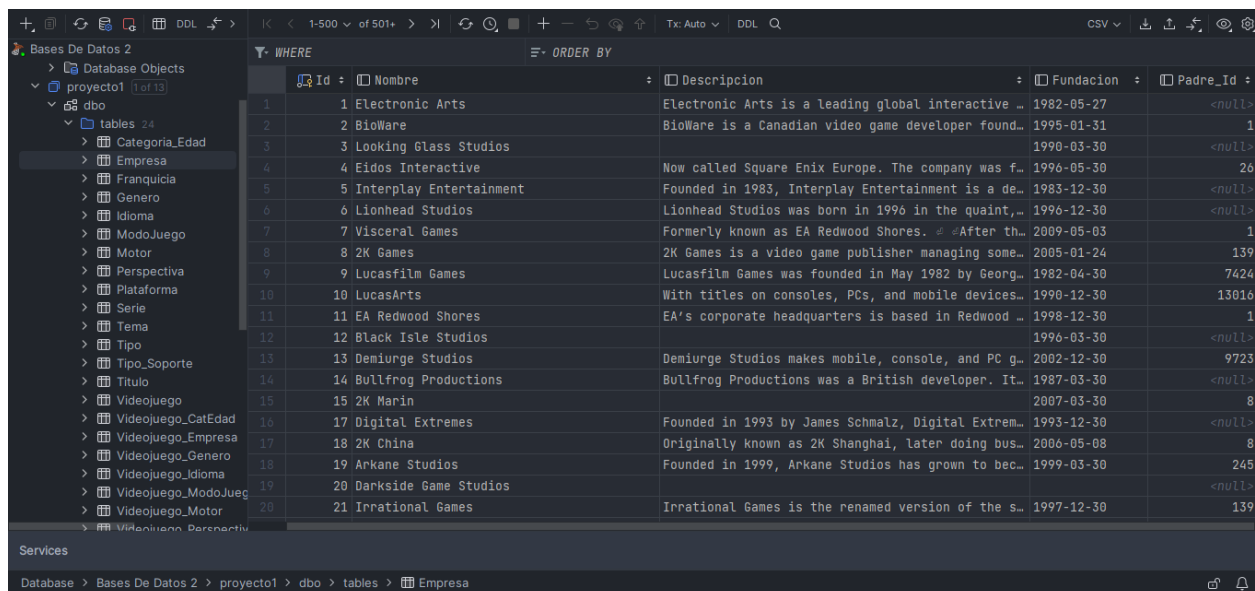
- Categoria\_Edad



The screenshot shows the 'Bases De Datos 2' project in SQL Server Enterprise Manager. The 'dbo' schema contains a table named 'Categoria\_Edad'. The table structure is as follows:

Id	Tipo
1	Three
2	Seven
3	Twelve
4	Sixteen
5	Eighteen
6	RP
7	EC
8	E
9	E10
10	T
11	M
12	A0
13	CERO_A
14	CERO_B
15	CERO_C
16	CERO_D
17	CERO_Z
18	USK_0
19	USK_6
20	USK_12
21	USK_16

- Empresa



The screenshot shows the 'Bases De Datos 2' project in SQL Server Enterprise Manager. The 'dbo' schema contains a table named 'Empresa'. The table structure is as follows:

Id	Nombre	Description	Fundacion	Padre_Id
1	Electronic Arts	Electronic Arts is a leading global interactive ...	1982-05-27	<null>
2	BioWare	BioWare is a Canadian video game developer found...	1995-01-31	1
3	Looking Glass Studios		1990-03-30	<null>
4	Eidos Interactive	Now called Square Enix Europe. The company was f...	1996-05-30	26
5	Interplay Entertainment	Founded in 1983, Interplay Entertainment is a de...	1983-12-30	<null>
6	Lionhead Studios	Lionhead Studios was born in 1996 in the quaint,...	1996-12-30	<null>
7	Visceral Games	Formerly known as EA Redwood Shores. # «After th...	2009-05-03	1
8	2K Games	2K Games is a video game publisher managing some...	2005-01-24	139
9	Lucasfilm Games	Lucasfilm Games was founded in May 1982 by Georg...	1982-04-30	7424
10	LucasArts	With titles on consoles, PCs, and mobile devices...	1990-12-30	13016
11	EA Redwood Shores	EA's corporate headquarters is based in Redwood ...	1998-12-30	1
12	Black Isle Studios		1996-03-30	<null>
13	Demiurge Studios	Demiurge Studios makes mobile, console, and PC g...	2002-12-30	9723
14	Bullfrog Productions	Bullfrog Productions was a British developer. It...	1987-03-30	<null>
15	2K Marin		2007-03-30	8
16	Digital Extremes	Founded in 1993 by James Schmalz, Digital Extrem...	1993-12-30	<null>
17	2K China	Originally known as 2K Shanghai, later doing bus...	2006-05-08	8
18	Arkane Studios	Founded in 1999, Arkane Studios has grown to bec...	1999-03-30	245
19	Darkside Game Studios			<null>
20	Irrational Games	Irrational Games is the renamed version of the s...	1997-12-30	139

- Franquicia

Id	Nombre
1	Star Wars
2	Indiana Jones
3	Conan
4	Final Fantasy
5	Batman
6	Warhammer 40,000
7	Transformers
8	Ghostbusters
9	Sid Meier
10	The Lord of the Rings
11	Command & Conquer
12	BattleTech
13	NASCAR
14	NBA
15	Star Trek
16	The Matrix
17	BloodRayne
18	Worms
19	Alien
20	Mario Bros.
21	Disney

- Género

Id	Tipo
1	Point-and-click
2	Fighting
3	Shooter
4	Music
5	Platform
6	Puzzle
7	Racing
8	Real Time Strategy (RTS)
9	Role-playing (RPG)
10	Simulator
11	Sport
12	Strategy
13	Turn-based strategy (TBS)
14	Tactical
15	Hack and slash/Beat 'em up
16	Quiz/Trivia
17	Pinball
18	Adventure
19	Indie
20	Arcade
21	Visual Novel

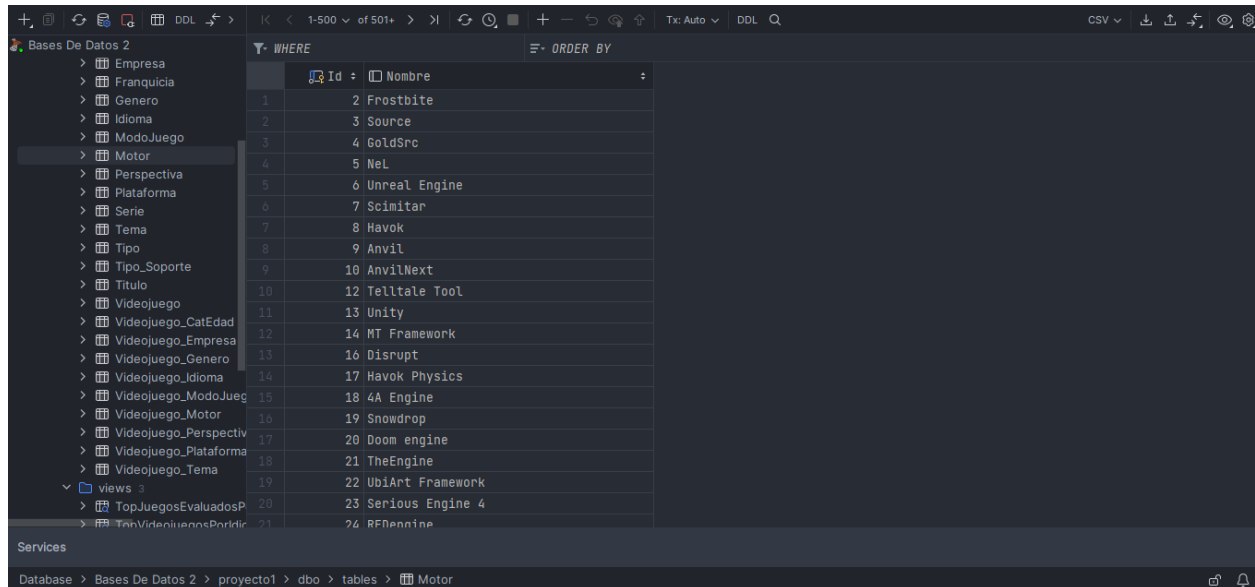
- Idioma

	Id	Nombre
1	1	Arabic
2	2	Chinese (Simplified)
3	3	Chinese (Traditional)
4	4	Czech
5	5	Danish
6	6	Dutch
7	7	English
8	8	English (UK)
9	9	Spanish (Spain)
10	10	Spanish (Mexico)
11	11	Finnish
12	12	French
13	13	Hebrew
14	14	Hungarian
15	15	Italian
16	16	Japanese
17	17	Korean
18	18	Norwegian
19	19	Polish
20	20	Portuguese (Portugal)
21	21	Portuguese (Brazil)

- ModoJuego

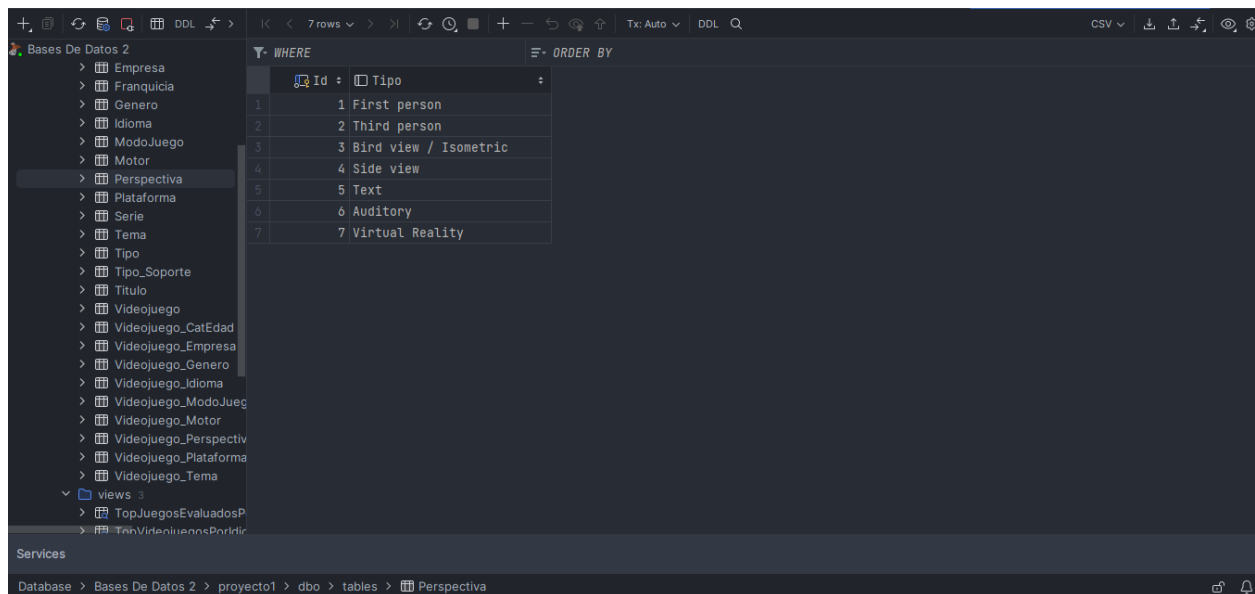
	Id	Tipo
1	1	Single player
2	2	Multiplayer
3	3	Co-operative
4	4	Split screen
5	5	Massively Multiplayer Online (MMO)
6	6	Battle Royale

- Motor



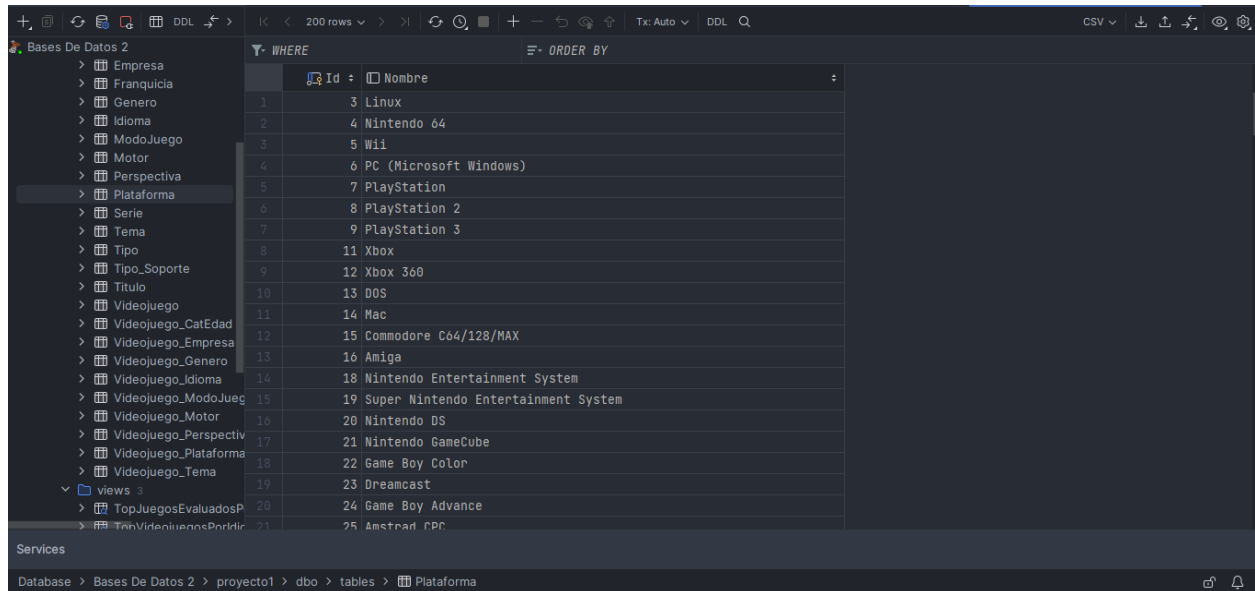
	Id	Nombre
1	2	Frostbite
2	3	Source
3	4	GoldSrc
4	5	Nel
5	6	Unreal Engine
6	7	Scimitar
7	8	Havok
8	9	Anvil
9	10	AnvilNext
10	12	Telltale Tool
11	13	Unity
12	14	MT Framework
13	16	Disrupt
14	17	Havok Physics
15	18	4A Engine
16	19	Snowdrop
17	20	Doom engine
18	21	TheEngine
19	22	UbiArt Framework
20	23	Serious Engine 4
21	24	REnneine

- Perspectiva



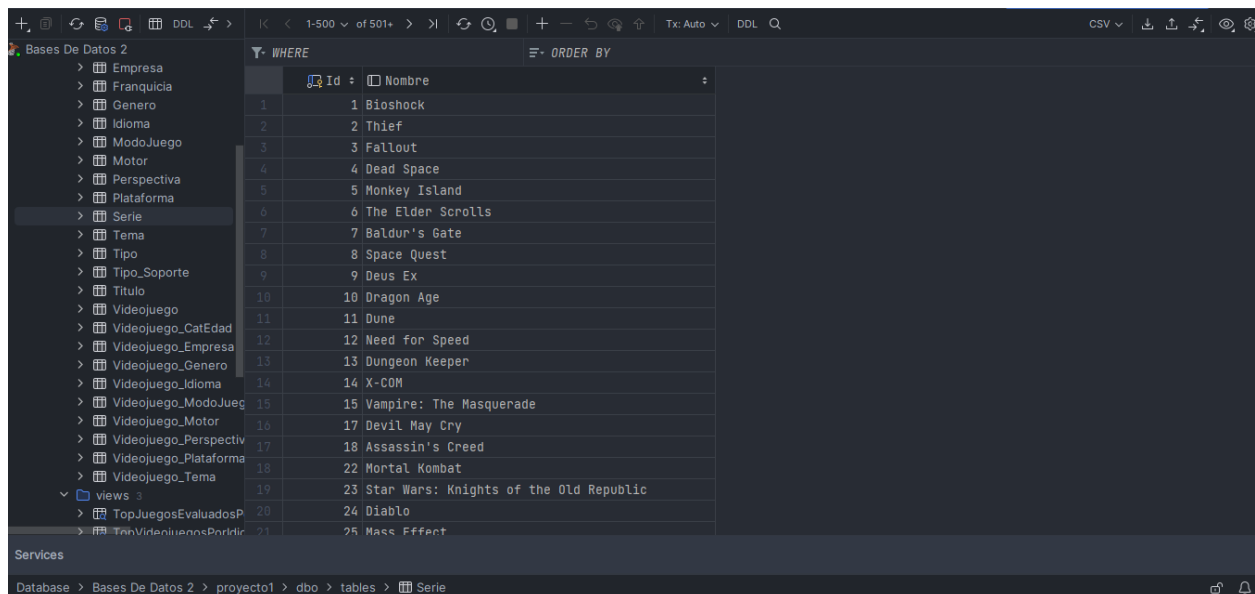
	Id	Tipo
1	1	First person
2	2	Third person
3	3	Bird view / Isometric
4	4	Side view
5	5	Text
6	6	Auditory
7	7	Virtual Reality

- Plataforma



Id	Nombre
1	Linux
2	Nintendo 64
3	Wii
4	PC (Microsoft Windows)
5	PlayStation
6	PlayStation 2
7	PlayStation 3
8	Xbox
9	Xbox 360
10	DOS
11	Mac
12	Commodore 64/128/MAX
13	Amiga
14	Nintendo Entertainment System
15	Super Nintendo Entertainment System
16	Nintendo DS
17	Nintendo GameCube
18	Game Boy Color
19	Dreamcast
20	Game Boy Advance
21	Amstrad CPC

- Serie



Id	Nombre
1	Bioshock
2	Thief
3	Fallout
4	Dead Space
5	Monkey Island
6	The Elder Scrolls
7	Baldur's Gate
8	Space Quest
9	Deus Ex
10	Dragon Age
11	Dune
12	Need for Speed
13	Dungeon Keeper
14	X-COM
15	Vampire: The Masquerade
16	Devil May Cry
17	Assassin's Creed
18	Mortal Kombat
19	Star Wars: Knights of the Old Republic
20	Diablo
21	Mass Effect



- Tema

Id	Tipo
1	Action
2	17 Fantasy
3	18 Science fiction
4	19 Horror
5	20 Thriller
6	21 Survival
7	22 Historical
8	23 Stealth
9	27 Comedy
10	28 Business
11	31 Drama
12	32 Non-fiction
13	33 Sandbox
14	34 Educational
15	35 Kids
16	38 Open world
17	39 Warfare
18	40 Party
19	41 4X (explore, expand, exploit, and exterminate)
20	42 Erotic
21	43 Mystery

- Tipo

Id	Nombre
1	0 Main Game
2	1 DLC / Addon
3	2 Expansion
4	3 Bundle
5	4 Standalone Expansion
6	5 Mod
7	6 Episode
8	7 Season
9	8 Remake
10	9 Remaster
11	10 Expanded Game
12	11 Port
13	12 Fork
14	13 Pack
15	14 Update

- Tipo\_Soporte

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Bases De Datos 2' folder is expanded, showing a list of tables and views. The 'Tipo\_Soporte' table is selected. The main pane displays the table's structure with columns 'Id' and 'Tipo'. The 'WHERE' and 'ORDER BY' clauses are empty.

Id	Tipo
1	Audio
2	Subtitles
3	Interface

- Titulo

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Bases De Datos 2' folder is expanded, showing a list of tables and views. The 'Titulo' table is selected. The main pane displays the table's structure with columns 'Id', 'Nombre', 'Comentario', and 'Videojuego\_Id'. The 'WHERE' and 'ORDER BY' clauses are empty.

Id	Nombre	Comentario	Videojuego_Id
1	2 Hi-Res Adventure #1: Mystery House		2479
2	19 Guild Wars Prophecies		234
3	20 Rockman Battle & Chase		1731
4	46 救急救命 カドゥケウス2		1526
5	57 WWF Raw		6252
6	72 Rock Band		2685
7	73 Master of Olympus - Zeus		958
8	74 Guitar Hero 4		2669
9	82 Nerf N-Strike		2665
10	86 Sam: Don't Fear The Dark		3730
11	90 UT2003		926
12	100 Mercenaries 2		2684
13	109 Dance on Broadway		2663
14	113 Aqua Nox The Angels Tears		1999
15	130 Fighters Uncaged		2660
16	145 Dave		2471
17	158 Fantomu Dasutu		5981
18	159 VP3		938
19	161 Just Dance 2		2664
20	195 DJ Hero		2679
21	200 スーパーカッター ロケットナイトアドベンチャー2		1264

- Videojuego

Bases De Datos 2				
Empresa				
Franquicia				
Genero				
Idioma				
ModoJuego				
Motor				
Perspectiva				
Plataforma				
Serie				
Tema				
Tipo				
Tipo_Soporte				
Titulo				
Videojuego				
Videojuego_CatEdad				
Videojuego_Empresa				
Videojuego_Genero				
Videojuego_Idioma				
Videojuego_ModoJueg				
Videojuego_Motor				
Videojuego_Perspectiv				
Videojuego_Plataforma				
Videojuego_Tema				
views 3				
TopJuegosEvaluadosP				
TenVideojuegosPortic				

Id	Nombre	Fecha_lanzamiento_general	Description
1	Thief II: The Metal Age	2000-03-20	The ultimate thief is back! Tread soft
2	Thief: The Dark Project	1998-11-29	Thief is a first-person stealth game th
3	Thief: Deadly Shadows	2004-05-24	In the third instalment of the Thief se
4	Thief	2014-02-24	There is a rising tide of fear in The G
5	Baldur's Gate	1998-12-20	Baldur's Gate is a fantasy role-playing
6	Baldur's Gate II: Shadows of Amn	2000-09-20	Every World has conflict. Good and evil
7	Jagged Alliance	1994-06-01	Desperately you are called to the islar
8	Jagged Alliance: Deadly Games	1995-12-30	The enemy is on the run. One more morta
9	Jagged Alliance 2	1999-07-22	Jagged Alliance 2 is a perfect blend of
10	Jade Empire: Special Edition	2007-02-26	Step into the role of an aspiring marta
11	Vampire: The Masquerade - Bloodlines	2004-11-15	A first- and third-person Western RPG b
12	Vampire: The Masquerade - Redemption	2000-06-06	Vampire: The Masquerade - Redemption is
13	Fallout	1997-09-29	The Vault Dweller is tasked with explor
14	Fallout 2	1998-10-28	A turn-based tactical Western RPG in wh
15	Fallout 3	2008-10-27	Fallout 3 from the creators of the awar
16	Fallout: New Vegas	2010-10-18	In this first-person Western RPG the pl
17	Fallout Tactics: Brotherhood of Steel	2001-03-14	This is a Tactical Squad-Based Combat c
18	Max Payne	2001-07-22	Max Payne gritty ex-cop and titular her
19	Max Payne 2: The Fall of Max Payne	2003-10-13	Max Payne 2 is a third-person shooter s
20	BioShock	2007-08-20	BioShock is a horror-themed first-pers

Services

Database > Bases De Datos 2 > proyecto1 > dbo > tables > Videojuego

Bases De Datos 2				
Empresa				
Franquicia				
Genero				
Idioma				
ModoJuego				
Motor				
Perspectiva				
Plataforma				
Serie				
Tema				
Tipo				
Tipo_Soporte				
Titulo				
Videojuego				
Videojuego_CatEdad				
Videojuego_Empresa				
Videojuego_Genero				
Videojuego_Idioma				
Videojuego_ModoJueg				
Videojuego_Motor				
Videojuego_Perspectiv				
Videojuego_Plataforma				
Videojuego_Tema				
views 3				
TopJuegosEvaluadosP				
TenVideojuegosPortic				

Historia	Calificacion_general	Calificacion_profesional	Member_ratings
1 The game begins as Garrett continues his life as a thief. However he is betrayed by his fence and ambushed after an early mission an			
2 <null>	86.58	70.00	144
3 <null>	82.00	83.00	112
4 Garrett the Master Thief steps out of the shadows ...	70.57	63.64	269
5 Candlekeep is an ancient fortress situated on the ...	86.00	<null>	285
6 Some time after the events described in Baldur's G...	88.17	90.00	408
7 <null>	79.11	<null>	18
8 <null>	77.19	<null>	4
9 A ruthless dictator has taken control of the tiny ...	86.91	<null>	38
10 In the ancient mysterious world of the Jade Empire...	80.48	80.00	65
11 The game plunges players into the dark and gritty ...	86.60	72.33	509
12 Before your fall you led a crusade against evil. N...	77.64	60.00	55
13 Fallout is set in the timeline which deviated from...	85.91	<null>	501
14 In 2241 the primitive Arroyo suffers the worst dro...	89.81	<null>	633
15 The introductory sequence introduces the player to...	83.52	89.10	1373
16 The player takes control of "the Courier" who is h...	87.18	81.90	1606
17 <null>	70.23	<null>	78
18 In December 2001 as New York City is enduring the ...	85.84	73.80	1427
19 In Max Payne 2 the player controls Max Payne for...	86.56	84.29	765
20 In the year 1960 a plane crashes in the middle of ...	86.86	92.63	2311

Services

Database > Bases De Datos 2 > proyecto1 > dbo > tables > Videojuego

		profesional	Member_ratings	Critic_ratings	Tipo_Id	Serie_Id	Franquicia_Id	Total_calificaciones
1		90.00	119	1	0	2	<null>	120
2		70.00	144	1	0	2	<null>	145
3		83.00	112	3	0	2	<null>	115
4		63.64	269	17	0	2	<null>	286
5		<null>	285	<null>	0	7	<null>	285
6		90.00	408	1	0	7	<null>	409
7		<null>	18	<null>	0	73	<null>	18
8		<null>	4	<null>	0	73	<null>	4
9		<null>	38	<null>	0	73	<null>	38
10		80.00	65	3	11	<null>	<null>	68
11		72.33	509	4	0	15	<null>	513
12		60.00	55	2	0	15	<null>	57
13		<null>	501	<null>	0	3	<null>	501
14		<null>	633	<null>	0	3	<null>	633
15		89.10	1373	12	0	3	<null>	1385
16		81.90	1606	15	0	3	<null>	1621
17		<null>	78	<null>	0	3	<null>	78
18		73.80	1427	3	0	81	<null>	1430
19		84.29	765	7	0	81	<null>	772
20		92.63	2311	10	0	1	<null>	2321

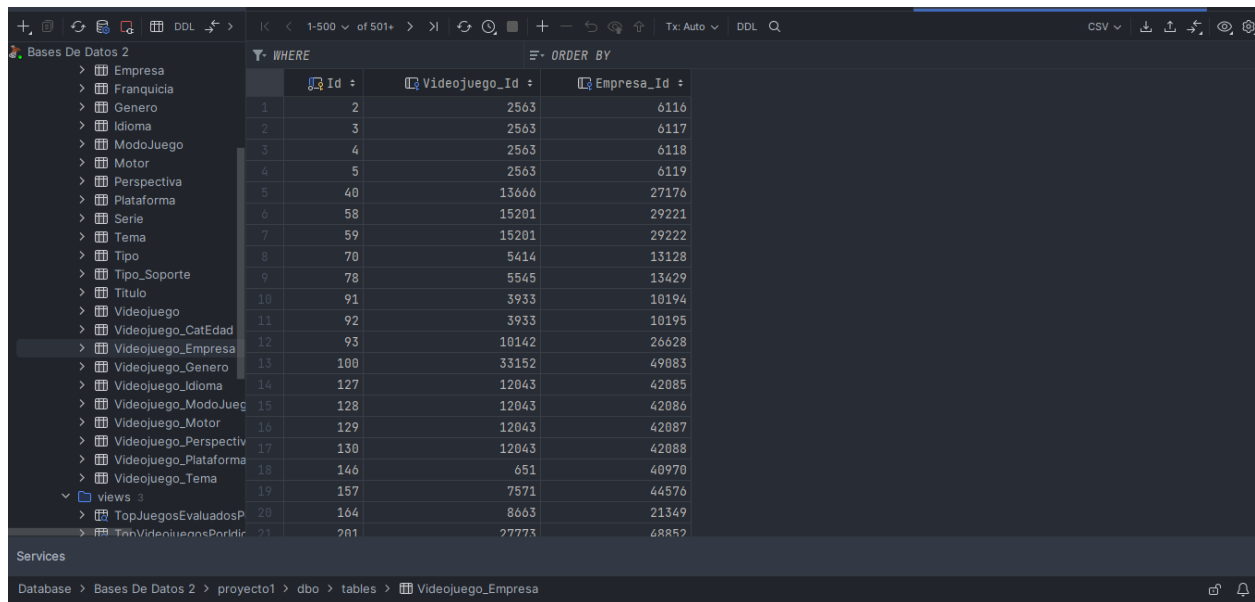
- Videojuego\_CatEdad

		Id	Videojuego_Id	Categoria_Edad_Id
1		1	173141	11
2		2	173141	4
3		3	188105	8
4		4	195486	1
5		5	195486	8
6		6	10267	10
7		7	19618	10
8		8	19618	3
9		9	19618	14
10		10	119068	3
11		11	119068	11
12		12	49524	8
13		13	41581	10
14		14	202990	10
15		15	151597	9
16		16	151597	3
17		17	199810	1
18		18	199810	8
19		19	118390	10
20		20	118390	3
21		21	16776	11

Services

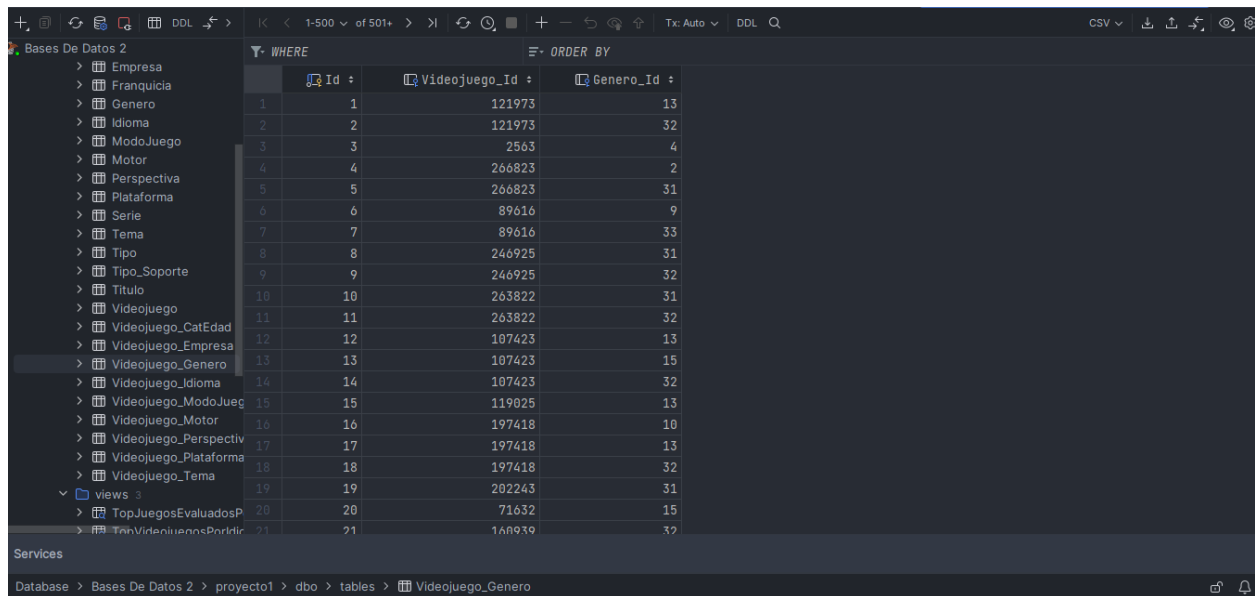
Database > Bases De Datos 2 > proyecto1 > dbo > tables > Videojuego\_CatEdad

- Videojuego\_Empresa



	Id	Videojuego_Id	Empresa_Id
1	2	2563	6116
2	3	2563	6117
3	4	2563	6118
4	5	2563	6119
5	40	13666	27176
6	58	15201	29221
7	59	15201	29222
8	70	5414	13128
9	78	5545	13429
10	91	3933	10194
11	92	3933	10195
12	93	10142	26628
13	100	33152	49083
14	127	12043	42085
15	128	12043	42086
16	129	12043	42087
17	130	12043	42088
18	146	651	40970
19	157	7571	44576
20	164	8663	21349
21	201	27773	48852

- Videojuego\_Genero



	Id	Videojuego_Id	Genero_Id
1	1	121973	13
2	2	121973	32
3	3	2563	4
4	4	266823	2
5	5	266823	31
6	6	89616	9
7	7	89616	33
8	8	246925	31
9	9	246925	32
10	10	263822	31
11	11	263822	32
12	12	107423	13
13	13	107423	15
14	14	107423	32
15	15	119025	13
16	16	197418	10
17	17	197418	13
18	18	197418	32
19	19	202243	31
20	20	71632	15
21	21	160939	32

- Videojuego\_Idioma

	Id :	Tipo_Soporte_Id :	Videojuego_Id :	Idioma_Id :	
1	1	1	113494	7	
2	2	3	220101	7	
3	3	2	76477	7	
4	4	3	24816	1	
5	5	3	112929	22	
6	6	2	32125	16	
7	7	2	74129	7	
8	8	3	114122	16	
9	9	2	114312	1	
10	10	3	29372	5	
11	11	2	29403	7	
12	12	2	23225	23	
13	13	1	15531	16	
14	14	3	31076	9	
15	15	2	119192	7	
16	16	3	107329	16	
17	17	3	118060	12	
18	18	3	14746	1	
19	19	3	91024	16	
20	20	2	134583	3	
21	21	3	33160	17	

- Videojuego\_ModoJuego

	Id :	Plataforma_Id :	Videojuego_Id :	ModoJuego_Id :	Lan_Cooperativo :	Offline_Cooperativo :	Online_Cooperativo :
1	1	<null>	121973	1	<null>	<null>	<null>
2	2	<null>	2563	1	<null>	<null>	<null>
3	3	<null>	2563	2	<null>	<null>	<null>
4	4	<null>	266823	1	<null>	<null>	<null>
5	5	<null>	89616	1	<null>	<null>	<null>
6	6	<null>	246925	1	<null>	<null>	<null>
7	7	<null>	263822	1	<null>	<null>	<null>
8	8	<null>	107423	1	<null>	<null>	<null>
9	9	<null>	119025	1	<null>	<null>	<null>
10	10	<null>	202243	1	<null>	<null>	<null>
11	11	<null>	199243	1	<null>	<null>	<null>
12	12	<null>	33515	1	<null>	<null>	<null>
13	13	<null>	33515	3	<null>	<null>	<null>
14	14	<null>	99620	1	<null>	<null>	<null>
15	15	<null>	236664	1	<null>	<null>	<null>
16	16	<null>	30775	1	<null>	<null>	<null>
17	17	<null>	2545	1	<null>	<null>	<null>
18	18	<null>	2545	2	<null>	<null>	<null>
19	19	<null>	230918	2	<null>	<null>	<null>
20	20	<null>	196161	1	<null>	<null>	<null>

- Videojuego\_Motor

Database > Bases De Datos 2 > proyecto1 > dbo > tables > Videojuego\_Motor

	Id	Videojuego_Id	Motor_Id	
1	1	202243	765	
2	2	196161	439	
3	3	135556	541	
4	4	111545	13	
5	5	143611	439	
6	6	2667	106	
7	7	165521	31	
8	8	182463	13	
9	9	254251	156	
10	10	10142	411	
11	11	240174	982	
12	12	191933	747	
13	13	222984	439	
14	14	132598	603	
15	15	143990	13	
16	16	252539	13	
17	17	240078	13	
18	18	137545	64	
19	19	182643	3	
20	20	144545	1042	
21	21	195216	507	

- Videojuego\_Perspectiva

Database > Bases De Datos 2 > proyecto1 > dbo > tables > Videojuego\_Perspectiva

	Id	Videojuego_Id	Perspectiva_Id	
1	1	121973	3	
2	2	2563	4	
3	3	202243	3	
4	4	33515	4	
5	5	236664	2	
6	6	2545	4	
7	7	156920	2	
8	8	196161	1	
9	9	17097	1	
10	10	17097	7	
11	11	12930	1	
12	12	35429	1	
13	13	130753	4	
14	14	59737	4	
15	15	251576	7	
16	16	135556	2	
17	17	13666	3	
18	18	210243	2	
19	19	245072	4	
20	20	111545	3	
21	21	78896	5	

- Videojuego\_Plataforma

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Bases De Datos 2' tree is expanded to 'Videojuego\_Plataforma'. The main pane displays the table's structure with columns: Id, Fecha, Region, Videojuego\_Id, and Plataforma\_Id. The data is sorted by Id in ascending order.

Id	Fecha	Region	Videojuego_Id	Plataforma_Id
1	2019-03-18	worldwide	76870	48
2	2019-06-24	worldwide	115477	6
3	1987-12-09	japan	38035	121
4	2019-02-25	worldwide	113695	6
5	2004-03-18	europa	2473	24
6	2020-03-17	worldwide	123216	6
7	2016-08-28	worldwide	11857	6
8	2014-02-12	japan	2923	41
9	1992-12-31	worldwide	110	13
10	2008-09-29	north_america	485	9
11	2009-09-30	japan	6948	12
12	1990-01-08	japan	48393	99
13	2012-04-16	north_america	20815	46
14	1995-12-30	worldwide	23335	6
15	2014-07-04	worldwide	16847	3
16	2013-06-18	europa	1510	46
17	2003-11-26	japan	61957	6
18	1997-02-26	japan	23238	7
19	1996-12-30	worldwide	8804	6
20	2014-04-16	australia	16664	6
21	2010-07-25	north_america	76150	159

- Videojuego\_Tema

The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Bases De Datos 2' tree is expanded to 'Videojuego\_Tema'. The main pane displays the table's structure with columns: Id, Videojuego\_Id, and Tema\_Id. The data is sorted by Id in ascending order.

Id	Videojuego_Id	Tema_Id
1	121973	28
2	2563	1
3	266823	19
4	246925	1
5	71632	17
6	71632	22
7	71632	27
8	160939	1
9	199243	1
10	33515	1
11	33515	21
12	33515	27
13	236664	1
14	30775	1
15	211577	1
16	2545	18
17	156920	17
18	156920	27
19	230918	1
20	29049	1
21	230919	1



## Carga de datos

Se llevó a cabo un proceso de extracción de datos desde la API de IGDB (Internet Game Database) utilizando sus diversos endpoints para recopilar información detallada sobre videojuegos. Estos datos fueron posteriormente almacenados en archivos CSV como parte de una etapa de preparación para su posterior carga en una base de datos.

```
def obtain_data():
    total_data = []

    while True:
        games = obtain_offset(params['offset'])
        if not games:
            break

        for game in games:
            if 'date' in game:
                game['date'] = convert_unix_timestamp(game['date'])

            if 'region' in game and game['region'] is not None:
                region_number = int(game['region'])
                region_name = Region(region_number).name
                game['region'] = region_name

        total_data.extend(games)
        params['offset'] += params['limit']
        time.sleep(1)
        print(len(total_data))
        if len(total_data) >= 326328:
            break
    #print(total_data)
    return total_data
```

Durante la obtención de datos desde la API de IGDB, se realizaron solicitudes a los endpoints relevantes para adquirir información específica, como detalles de videojuegos, información sobre plataformas, calificaciones, géneros y otros atributos relacionados con los videojuegos.

Una vez que los datos fueron recuperados de la API, se procesaron y formatearon según las necesidades del proyecto y se almacenaron en archivos CSV. Estos archivos CSV se utilizarán como fuente de datos para la posterior carga en una base de datos, lo que permitirá un acceso más eficiente y organizado a la información de los videojuegos.

```
def obtain_offset(offset):
    params['offset'] = offset

    response = requests.post('https://api.igdb.com/v4/release_dates', headers={'Client-ID': 'kk13orxbx5oyw1ryu192wc4xqkejrp', 'Authorization': 'Bearer qq6y6txmuiyy6v3tobundjj57'})

    if response.status_code == 200:
        return response.json()
    else:
        print(f"Error: {response.status_code} - {response.text}")
        return []
```

Este proceso de extracción y almacenamiento en archivos CSV es una práctica común en la preparación de datos antes de su incorporación en una base de datos, ya que los archivos CSV son fáciles de gestionar y pueden ser importados con facilidad en una variedad de sistemas de gestión de bases de datos para su posterior análisis y consulta.

```
def data_count():
    response = requests.post('https://api.igdb.com/v4/release_dates/count', headers={'Client-ID': 'kk13orxbx5oyw1ryu192wc4xqkejrp', 'Authorization': 'Bearer qq6y6txmuiyy6v3tobundjj57'})

    if response.status_code == 200:
        return response.json()
    else:
        print(f"Error: {response.status_code} - {response.text}")
        return []
```

Almacenar los datos primero en archivos CSV antes de cargarlos en una base de datos puede tener varias ventajas significativas en comparación con cargarlos directamente mediante consultas SQL. Aquí hay algunas razones por las cuales esta práctica puede ser preferible en ciertos casos: Los archivos son un formato de datos ampliamente aceptado y simple de manejar. Al guardar los datos en archivos primero, se tiene un control más preciso sobre el formato y la estructura de los datos antes de cargarlos en la base de datos. Puedes realizar transformaciones, limpiar los datos y aplicar cambios de formato de manera más sencilla.