
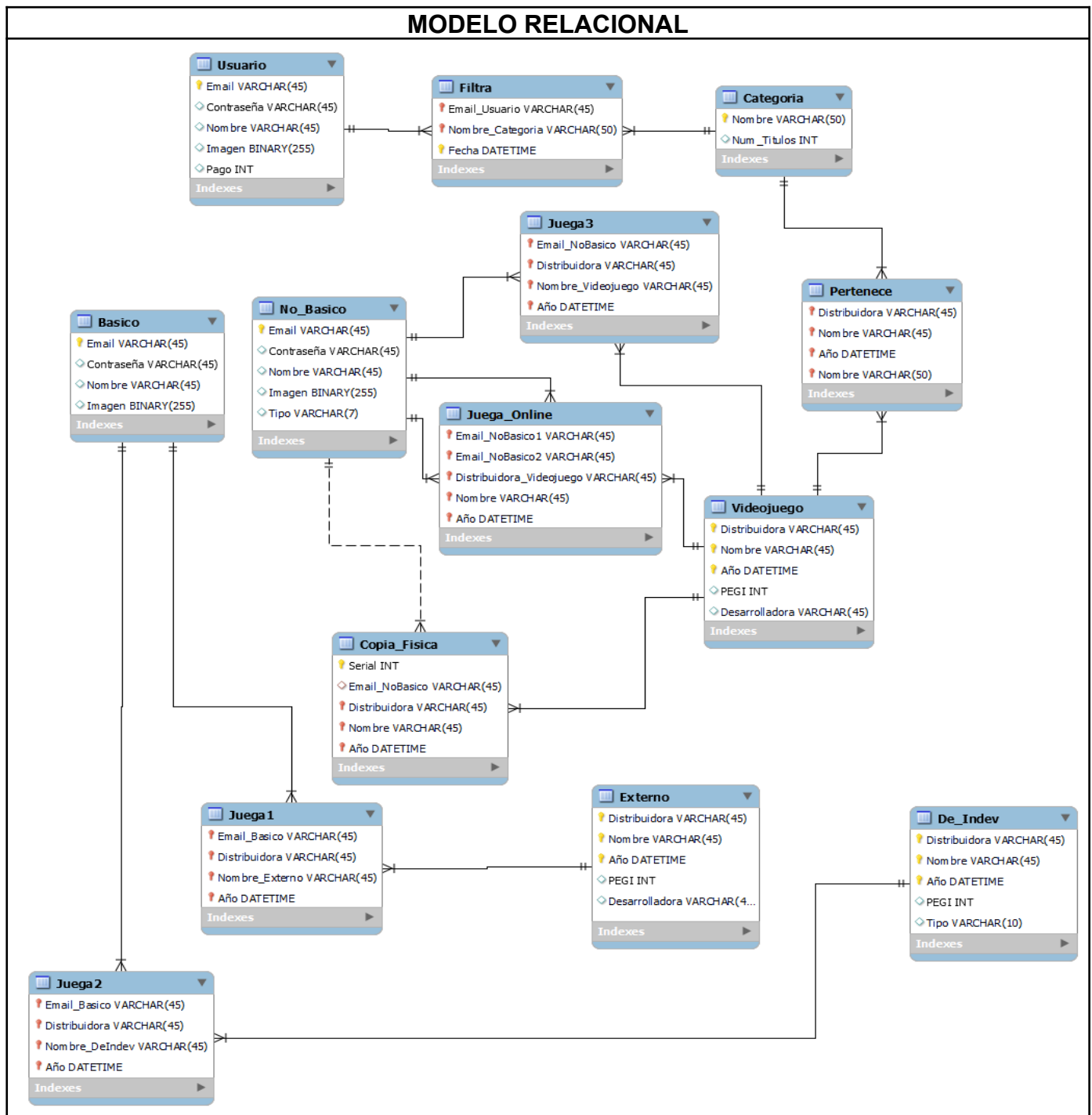




	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Index	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía Garcia Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas Fecha : 01/02/22

ELABORACIÓN DEL MODELO LÓGICO DE DATOS



	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Indev	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía García Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas
		Fecha : 01/02/22

RELACIONES
<p>USUARIO: Contiene los datos de cada usuario. El atributo <i>Pago</i> define el tipo de suscripción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Email</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Contraseña</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Nombre</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Edad</i>: Entero. - <i>Imagen</i>: Cadena de bits. - <i>Pago</i>: Entero positivo. - Clave Primaria (<i>Email</i>) <p>BÁSICO: Contiene los datos de los usuarios Básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Email</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Contraseña</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Nombre</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Edad</i>: Entero. - <i>Imagen</i>: Cadena de bits. - Clave Primaria (<i>Email</i>) <p>NO_BÁSICO: Contiene los datos de los usuarios No Básicos y los diferencia entre <i>Deluxe</i> y <i>Premium</i> mediante el atributo <i>Tipo</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Email</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Contraseña</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Nombre</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Edad</i>: Entero. - <i>Imagen</i>: Cadena de bits. - <i>Tipo</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. {'Premium', 'Deluxe'} - Clave Primaria (<i>Email</i>) <p>CATEGORÍA: Contiene los diferentes géneros en los que se pueden clasificar los videojuegos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Nombre</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Num_Titulos</i>: Entero. - Clave Primaria (<i>Nombre</i>). <p>VIDEOJUEGO: Contiene la información de cada uno de los videojuegos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Distribuidora</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Nombre</i>: Cadena de caracteres de tamaño variable. - <i>Año</i>: Fecha. - <i>PEGI</i>: Entero. - Clave Primaria (<i>Distribuidora</i>, <i>Nombre</i>, <i>Año</i>).

	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Indev	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía García Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas
		Fecha : 01/02/22

EXTERNO: Contiene los datos de los videojuegos Externos a la compañía que ofrece el servicio de suscripción.

- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- *PEGI*: Entero.
- *Desarrolladora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- Clave Primaria (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).

DE_INDEV: Contiene los datos de los videojuegos de la empresa que ofrece el servicio.


- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- *PEGI*: Entero.
- *Tipo*: Cadena de caracteres de tamaño variable. {'Reciente', 'No Reciente'}
- Clave Primaria (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).

COPIA_FISICA: Contiene la información de las copias físicas entregadas a los usuarios *Deluxe*.

- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- *Serial*: Entero autoincremental.
- *Email_NoBasico*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- Clave Primaria (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*, *Serial*).
- Clave Ajena (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*) Referencia a **VIDEOJUEGO** (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).
- Clave Ajena (*Email_NoBasico*) Referencia a **NO_BASICO** (*Email*).

FILTRA: Contiene el histórico de búsquedas por categoría de los usuarios.

- *Email_Usuario*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre_Categoria*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Fecha*: Fecha.
- Clave Primaria (*Email_Usuario*, *Nombre_Categoría*, *Fecha*).
- Clave Ajena (*Email_Usuario*) Referencia a **USUARIO** (*Email*).
- Clave Ajena (*Nombre_Categoria*) Referencia a **CATEGORIA** (*Nombre*).

	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Indev	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía Garcia Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas
		Fecha : 01/02/22

PERTENECE: Relaciona los Videojuegos con sus respectivas categorías.


- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- *Nombre_Categoría*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- Clave Primaria (*Distribuidora*, *Año*, *Videojuego*, *Nombre_Categoría*)
- Clave Ajena (*Distribuidora*, *Año*, *Videojuego*) Referencia a **VIDEOJUEGO** (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).
- Clave Ajena (*Nombre_Categoría*) Referencia a **CATEGORIA** (*Nombre*).

JUEGA1: Relaciona los usuarios Básicos con los videojuegos Externos a los que han jugado.

- *Email_Basico*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre_Externo*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- Clave Primaria (*Email_Basico*, *Distribuidora*, *Nombre_Externo*, *Año*).
- Clave Ajena (*Email_Basico*) Referencia a **BASICO** (*Email*).
- Clave Ajena (*Distribuidora*, *Nombre_Externo*, *Año*) Referencia a **EXTERNO** (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).

JUEGA2: Relaciona los usuarios Básicos con los videojuegos De Indev a los que han jugado.

- *Email_Basico*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre_DeIndev*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- Clave Primaria (*Email_Basico*, *Distribuidora*, *Nombre_DeIndev*, *Año*).
- Clave Ajena (*Email_Basico*) Referencia a **BASICO** (*Email*).
- Clave Ajena (*Distribuidora*, *Nombre_DeIndev*, *Año*) Referencia a **DE_INDEV** (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).


	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Indev	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía Garcia Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas
		Fecha : 01/02/22

JUEGA3: Relaciona a los usuarios No Básicos con los videojuegos que han jugado individualmente.

- *Email_NoBasico*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre_Videojuego*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- Clave Primaria (*Email_NoBasico*, *Distribuidora*, *Nombre_Videojuego*, *Año*).
- Clave Ajena (*Email_NoBasico*) Referencia a **NO_BASICO** (*Email*).
- Clave Ajena (*Distribuidora*, *Nombre_Videojuego*, *Año*) Referencia a **VIDEOJUEGO** (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).

JUEGA_ONLINE: Relaciona a los usuarios No Básicos con los videojuegos que han jugado online entre ellos.

- *Email_NoBasico1*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Email_NoBasico2*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Distribuidora*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Nombre_Videojuego*: Cadena de caracteres de tamaño variable.
- *Año*: Fecha.
- Clave Primaria (*Email_NoBasico1*, *Email_NoBasico2*, *Distribuidora*, *Nombre_Videojuego*, *Año*)
- Clave Ajena (*Email_NoBasico1*) Referencia a **NO_BASICO** (*Email*).
- Clave Ajena (*Email_NoBasico2*) Referencia a **NO_BASICO** (*Email*).
- Clave Ajena (*Distribuidora*, *Nombre_Videojuego*, *Año*) Referencia a **VIDEOJUEGO** (*Distribuidora*, *Nombre*, *Año*).

	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Indev	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía Garcia Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas
		Fecha : 01/02/22


RESTRICCIONES SEMÁNTICAS ADICIONALES

Justificaciones:

- Las relaciones **BASICO** y **NO_BASICO** se separaron en dos entidades en lugar de crear un super relación **USUARIO** con todos los datos de los usuarios para minimizar las restricciones semánticas adicionales, teniendo que hacer menos comprobaciones del campo *Tipo* para relacionar a los usuarios con otras relaciones, y reemplazándolas en la implementación por restricciones de clave ajena en su lugar.
- Lo mismo ocurre con las relaciones **EXTERNO** y **DE_INDEV**. Al tener los dos tipos de juegos separados en dos entidades diferenciadas, las posibles restricciones semánticas adicionales (que se traducirían en triggers en la implementación) se minimizan a cambio de restricciones de claves ajenas.
- Algo que puede no quedar del todo claro es la diferencia entre las relaciones **JUEGA3** y **JUEGA_ONLINE** en lo que a su concepto se refiere. Relacionar a los jugadores No Básicos con los Videojuegos mediante **JUEGA3** permite a cada usuario jugar a uno o más juegos él solo, sin ningún otro usuario de por medio. La relación **JUEGA_ONLINE** simplemente indica que dos usuarios distintos han jugado online a un videojuego entre ellos (por ejemplo, dos jugadores que juegan a un videojuego de disparos online en la misma partida).

Respecto a los usuarios:

- Las categorías de usuarios son excluyentes. Es decir, un usuario **BASICO** no puede ser **NO_BASICO**.
- Todos los usuarios de las relaciones **BASICO** y **NO_BASICO** tienen que estar en **USUARIO**.
- El atributo *Nombre* de la relación **USUARIO** ha de ser único.
- Sólo los usuarios de la relación **NO_BASICO** con *Tipo* 'Deluxe' pueden estar en **COPIA_FISICA**.
- El campo *Pago* de la relación **USUARIO** define el tipo de suscripción de cada usuario: Un valor nulo indica que el usuario es Básico, de 1 a 10 de No Básico con *Tipo* 'Premium', y de 11 en adelante No Básico de *Tipo* 'Deluxe'.

	DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN (DSI)	BASES DE DATOS
 Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología Universidad de La Laguna	PROYECTO: Servicio de suscripción de Indev	Elaboración del ML
	Autores: Jaime Simeón Palomar Blumenthal Alberto Cruz Luis Cristo García González Antonella Sofía Garcia Alvarez	ALU0101228587 ALU0101217734 ALU0101204512 ALU0101227610
Versión: 0.2.0	Ref: RELACIONAL	Tiempo invertido: 3 horas
		Fecha : 01/02/22

Respecto a los videojuegos:

- Las categorías de videojuegos son excluyentes. Es decir, un videojuego **EXTERNO** no puede ser **DE_INDEV**.
- Todos los videojuegos de las relaciones **EXTERNO** y **DE_INDEV** tiene que estar en **VIDEOJUEGO**.
- El atributo que hace referencia al *Año* de publicación de un videojuego debe de ser posterior a 1950 y anterior a la fecha actual.
- El atributo *PEGI* de la relación **VIDEOJUEGO**, **EXTERNO** y **DE_INDEV** sólo puede tomar los valores 3, 7, 12, 16 y 18.
- No puede haber usuarios repetidos entre las relaciones **JUEGA1** y **JUEGA2**.
- En la tabla **JUEGA2** sólo puede haber videojuegos de la relación **DE_INDEV** cuyo *Tipo* sea 'No Reciente'.