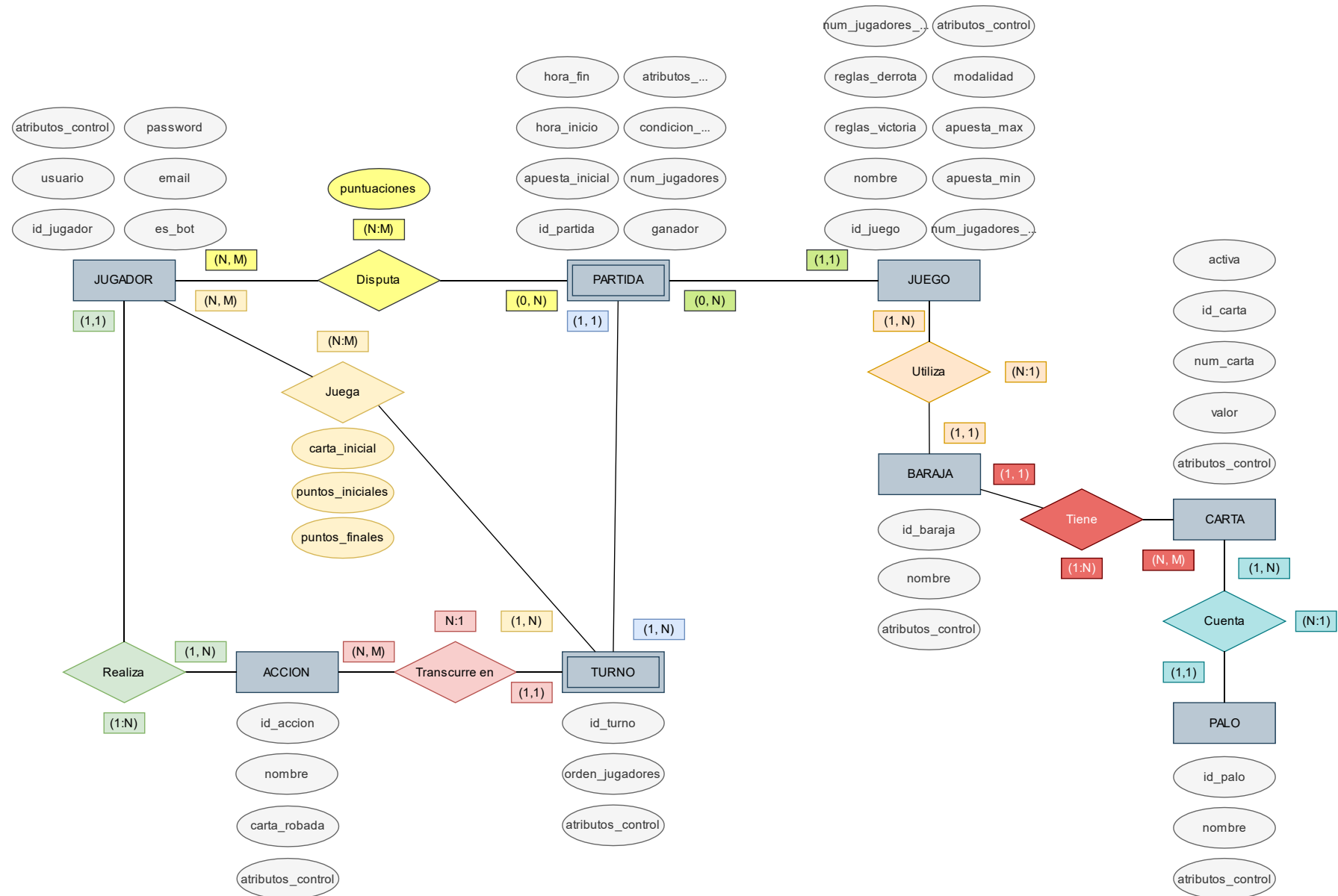


## TOMA DE REQUISITOS:

1. Un juego utiliza una baraja, y una baraja puede ser utilizada en uno o más juegos.
2. Una baraja tiene más de una carta y una carta tiene una baraja.
3. Una carta cuenta con un palo y un palo cuenta como mínimo con una carta.
4. En un juego puede no haberse celebrado ninguna partida y una partida se tiene que haber celebrado en un juego.
5. Una partida se disputa por más de un jugador y un jugador puede no haber disputado ninguna partida.
6. Un jugador puede realizar una cantidad de acciones, una acción solo puede ser realizada por un jugador.
7. Una acción transcurre en un turno y en un turno transcurren una serie de acciones.
8. En un turno juegan una serie de jugadores y los jugadores juegan una serie de turnos.
9. Un turno se disputa en una partida y en una partida se disputa como mínimo un turno.

## DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN:



## NORMALIZACIÓN:

- Tablas iniciales a partir del diagrama E/R (Formalización CERO):

### JUGADOR:

<u>id_jugador</u>	usuario	password	email	es_bot
1	Manuel	manumanu70	manuel1970@gmail.com	0
2	Ramón	superam33	ramonmerengon@gmail.com	0
3	Bot1	Null	Null	1

### PARTIDA:

<u>id_partida</u>	id_juego	condicion_victoria	hora_inicio	hora_fin	apuesta_inicial	nº_jugadores_partida	ganador_partida
1	1	Eliminación del resto de jugadores	8:00h	10:00h	4	2	3
2	1	Jugador con más puntos finales	10:30h	12:30h	4	3	2
3	1	Eliminación del resto de jugadores	13:00h	15:00h	4	3	1

## JUGADOR\_PARTIDA:

id_jugador	id_partida	puntuaciones_jugadores_partidas
1	2	10
2	2	34
3	2	16

## TURNO:

id_turno	id_partida	orden_jugadores
1	2	2,3,1
2	2	2,3,1
3	2	3,1,2

## JUGADOR\_TURNOS:

id_jugador	id_turno	carta_inicial	puntos_iniciales	puntos_finales
1	1	5	20	16
2	1	7	20	28
3	1	6	20	16

## ACCION:

<u>id_accion</u>	id_jugador	id_turno	nombre	carta_robada
1	1	1	Robar	16
2	1	1	Pasar	Null
3	2	1	Pasar	Null
4	3	1	Pasar	Null

## BARAJA:

<u>id_baraja</u>	nombre
1	Baraja Española

## JUEGO:

<u>id_juego</u>	id_baraja	nombre	num_jugadores_min	num_jugadores_max	apuesta_min	apuesta_max	reglas_victoria	reglas_derrota	modalidad
1	1	7 y Medio	2	8	(20% de los puntos iniciales)	(100% de los puntos iniciales)	(Texto con las reglas victoria)	(Texto con las reglas derrota)	Con jugadores y bots
1	1	7 y Medio	2	8	(20% de los puntos iniciales)	(100% de los puntos iniciales)	(Texto con las reglas victoria)	(Texto con las reglas derrota)	Con solo jugadores

## PALO:

<u>id_palo</u>	nombre
1	Oros
2	Copas
3	Bastos
4	Espadas

## CARTA:

<u>id_carta</u>	id_baraja	id_palo	num_carta	valor	activa
1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	1
3	1	1	3	3	1
4	1	1	4	4	1
5	1	1	5	5	1
6	1	1	6	6	1
7	1	1	7	7	1
8	1	1	8	8	0
9	1	1	9	9	0
10	1	1	10	0,5	1
11	1	1	11	0,5	1
12	1	1	12	0,5	1
13	1	2	1	1	1
14	1	2	2	2	1
15	1	2	3	3	1
16	1	2	4	4	1

➤ En el primer nivel de formalización/normalización se tienen que cumplir estos tres requisitos:

- 1) Eliminar los grupos repetitivos de las tablas individuales.
- 2) Crear una tabla separada por cada grupo de datos relacionados.
- 3) Identificar cada grupo de datos relacionados con una clave primaria.

Como ya se cumplen todos los requisitos del primer nivel de formalización/normalización, se pasa al siguiente nivel.

➤ En el segundo nivel de formalización/normalización se tienen que cumplir estos dos requisitos:

- 1) Crear tablas separadas para aquellos grupos de datos que se aplican a varios registros.
- 2) Relacionar estas tablas mediante una clave externa.

No se cumplen todos los requisitos del segundo nivel de formalización/normalización, por lo que se han realizado los siguientes cambios:

- Inicialmente se tiene “modalidad” como atributo de la tabla “JUEGO”, pero para evitar repeticiones de varios grupos de datos, se ha procedido a separar “modalidad” en una tabla a parte y se ha relacionado con la id de la tabla “JUEGO”.
- Inicialmente se tiene “condicion\_victoria” como atributo de la tabla “PARTIDA”, pero para evitar repeticiones de su nombre, se ha procedido a separar “condicion\_victoria” en una tabla a parte y se ha relacionado su id con la tabla “PARTIDA”.

A continuación, se muestran las tablas afectadas con sus respectivos cambios:

## PARTIDA:

<u>id_partida</u>	<u>id_juego</u>	<u>id_condicion_victoria</u>	<u>hora_inicio</u>	<u>hora_fin</u>	<u>apuesta_inicial</u>	<u>num_jugadores</u>	<u>ganador</u>
1	1	1	8:00h	10:00h	4	2	3
2	1	2	10:30h	12:30h	4	3	2
3	1	1	13:00h	15:00h	4	3	1

## CONDICION\_VICTORIA:

<u>id_condicion_victoria</u>	<u>descripcion</u>
1	Eliminación del resto de jugadores
2	Jugador con más puntos finales

## JUEGO:

<u>id_juego</u>	<u>id_baraja</u>	<u>nombre</u>	<u>num_jugadores_min</u>	<u>num_jugadores_max</u>	<u>apuesta_min</u>	<u>apuesta_max</u>	<u>reglas_victoria</u>	<u>reglas_derrota</u>
1	1	7 y Medio	2	8	(20% de los puntos iniciales)	(100% de los puntos iniciales)	(Texto con las reglas victoria)	(Texto con las reglas derrota)



**MODALIDAD:**

<u>id_modalidad</u>	id_juego	descripcion_modalidad
1	1	Con solo jugadores
2	1	Con jugadores y bots

Una vez cumplidos los requisitos del segundo nivel de formalización/normalización, se pasa al siguiente nivel:

- En el tercer nivel de formalización/normalización se tienen que eliminar los campos que no dependen de la clave.

Como ya se cumplen todos los requisitos del tercer nivel, se da por concluida la normalización.

**Resultado de la normalización:****JUGADOR:**

<u>id_jugador</u>	usuario	password	email	es_bot
1	Manuel	manumanu70	manuel1970@gmail.com	0
2	Ramón	superam33	ramonmerengon@gmail.com	0
3	Bot1	Null	Null	1

**PARTIDA:**

<u>id_partida</u>	id_juego	id_condicion_victoria	hora_inicio	hora_fin	apuesta_inicial	num_jugadores	ganador
1	1	1	8:00h	10:00h	4	2	3
2	1	2	10:30h	12:30h	4	3	2
3	1	1	13:00h	15:00h	4	3	1

**JUGADOR\_PARTIDA:**

id_jugador	id_partida	puntuaciones
1	2	10
2	2	34
3	2	16

**CONDICION\_VICTORIA:**

<u>id_condicion_victoria</u>	descripcion
1	Eliminación del resto de jugadores
2	Jugador con más puntos finales

## TURNO:

<u>id_turno</u>	id_partida	orden_jugadores
1	2	2,3,1
2	2	2,3,1
3	2	3,1,2

## JUGADOR\_TURNO:

id_jugador	id_turno	carta_inicial	puntos_iniciales	puntos_finales
1	1	5	20	16
2	1	7	20	28
3	1	6	20	16

## ACCION:

<u>id_accion</u>	id_jugador	id_turno	nombre	carta_robada
1	1	1	Robar	16
2	1	1	Pasar	Null
3	2	1	Pasar	Null
4	3	1	Pasar	Null

**Proyecto 1: Siete y medio**

Pol Tell, Iwo Przybyszewski, Jose Miguel Rosillo

**BARAJA:**

<u>id_baraja</u>	nombre
1	Baraja Española

**JUEGO:**

<u>id_juego</u>	id_baraja	nombre	num_jugadores_min	num_jugadores_max	apuesta_min	apuesta_max	reglas_victoria	reglas_derrota
1	1	7 y Medio	2	8	(20% de los puntos iniciales)	(100% de los puntos iniciales)	(Texto con las reglas victoria)	(Texto con las reglas derrota)

**MODALIDAD:**

<u>id_modalidad</u>	id_juego	nombre_modalidad
1	1	Con solo jugadores
2	1	Con jugadores y bots

**PALO:**

<u>id_palo</u>	nombre
1	Oros
2	Copas
3	Bastos
4	Espadas

## CARTA:

<u>id_carta</u>	id_baraja	id_palo	num_carta	valor	activa
1	1	1	1	1	1
2	1	1	2	2	1
3	1	1	3	3	1
4	1	1	4	4	1
5	1	1	5	5	1
6	1	1	6	6	1
7	1	1	7	7	1
8	1	1	8	8	0
9	1	1	9	9	0
10	1	1	10	0,5	1
11	1	1	11	0,5	1
12	1	1	12	0,5	1
13	1	2	1	1	1
14	1	2	2	2	1
15	1	2	3	3	1
16	1	2	4	4	1

## TABLA Y DIAGRAMA NORMALIZADO:

- **JUGADOR** (**id\_jugador**, usuario, password, email, es\_bot, atributos\_control)
- **PARTIDA** (**id\_partida**, **id\_juego**, **id\_condicion\_victoria**, hora\_inicio, hora\_fin, apuesta\_inicial, num\_jugadores, ganador, atributos\_control)
- **JUGADOR\_PARTIDA** (**id\_jugador**, **id\_partida**, puntuaciones, atributos\_control)
- **CONDICION\_VICTORIA** (**id\_condicion\_victoria**, descripcion, atributos\_control)
- **TURNOS** (**id\_turno**, **id\_partida**, orden\_jugadores, atributos\_control)
- **JUGADOR\_TURNOS** (**id\_jugador**, **id\_turno**, carta\_inicial, puntos\_iniciales, puntos\_finales, atributos\_control)
- **ACCION** (**id\_accion**, **id\_jugador**, **id\_turno**, nombre, carta\_robada, atributos\_control)
- **BARAJA** (**id\_baraja**, nombre, atributos\_control)
- **JUEGO** (**id\_juego**, **id\_baraja**, nombre, num\_jugadores\_min, num\_jugadores\_max, apuesta\_min, apuesta\_max, reglas\_victoria, reglas\_derrota, atributos\_control)
- **MODALIDAD** (**id\_modalidad**, **id\_juego**, nombre\_modalidad, atributos\_control)
- **PALO** (**id\_palo**, nombre, atributos\_control)
- **CARTA** (**id\_carta**, **id\_baraja**, **id\_palo**, num\_carta, valor, activa, atributos\_control)

