



10 DE DICIEMBRE DE 2020

PROYECTO: JUEGO SIETE Y MEDIO

SERGIO DE LA TORRE
MIGUEL HURTADO DIAZ
ANGELA MARIA HINCAPIE MORALES
AMWS1

INDICE

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	2
CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS	4
MODELO E-R:	4
MODELO RELACIONAL:	5
DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS	6
TABLA JUEGO	6
TABLA JUGADORES	6
TABLA PALO	7
TABLA CARTA	7
TABLA PARTICIPANTES	8
TABLA BANCA	8
TABLA PARTIDA	9
TABLA TURNOS	9
TABLA ACCIONES	10
EJEMPLO UTILIZACIÓN:	11

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO

Los requisitos del proyecto “Juego Siete y medio” es poder mostrar informes de la base de datos creada en la plataforma de Amazon AWS Educate¹ a través del terminal y se almacenen en un fichero XML.

Los informes que se crearán son los siguientes:

- Carta inicial más repetida por cada usuario.
- Jugador que realiza la apuesta más alta por partida.
- Jugador que realiza la apuesta más baja por partida.
- Porcentaje de victoria por cada jugador en cada ronda en total, y además, la apuesta media.
- Rival con el que más pierde de cada jugador.
- Porcentaje de partidas ganadas Bots en general.
- Porcentaje de partidas ganadas según la carta inicial, tanto por jugador como en total de jugadores.
- Mostrar el porcentaje de partidas que ganan los jugadores en función del orden que tienen en la partida.
- Media de veces que pasa cada jugador por partida que ha jugado
- Mostrar los datos de los jugadores y el tiempo que han durado sus partidas ganadas cuya puntuación obtenida es mayor que la media puntos de las partidas ganadas totales.
- Cuantas partidas ganan los jugadores en partidas contra Bots con una carta inicial de espadas o bastos.
- Cuántas rondas se gana cuando no se roba carta en ese turno.
- Mostrar el nombre del jugador que es capaz de ganar una partida robando cartas en la mitad o menos de las rondas.
- Cuantas rondas gana la banca por empate.
- Partida con la puntuación más alta de todos los jugadores, así como añadir una columna nueva en la que diga si ha ganado la partida o no.
- Calcular cuantas veces se pasa un jugador (humano) de 7 y medio por partida

Los datos requeridos son:

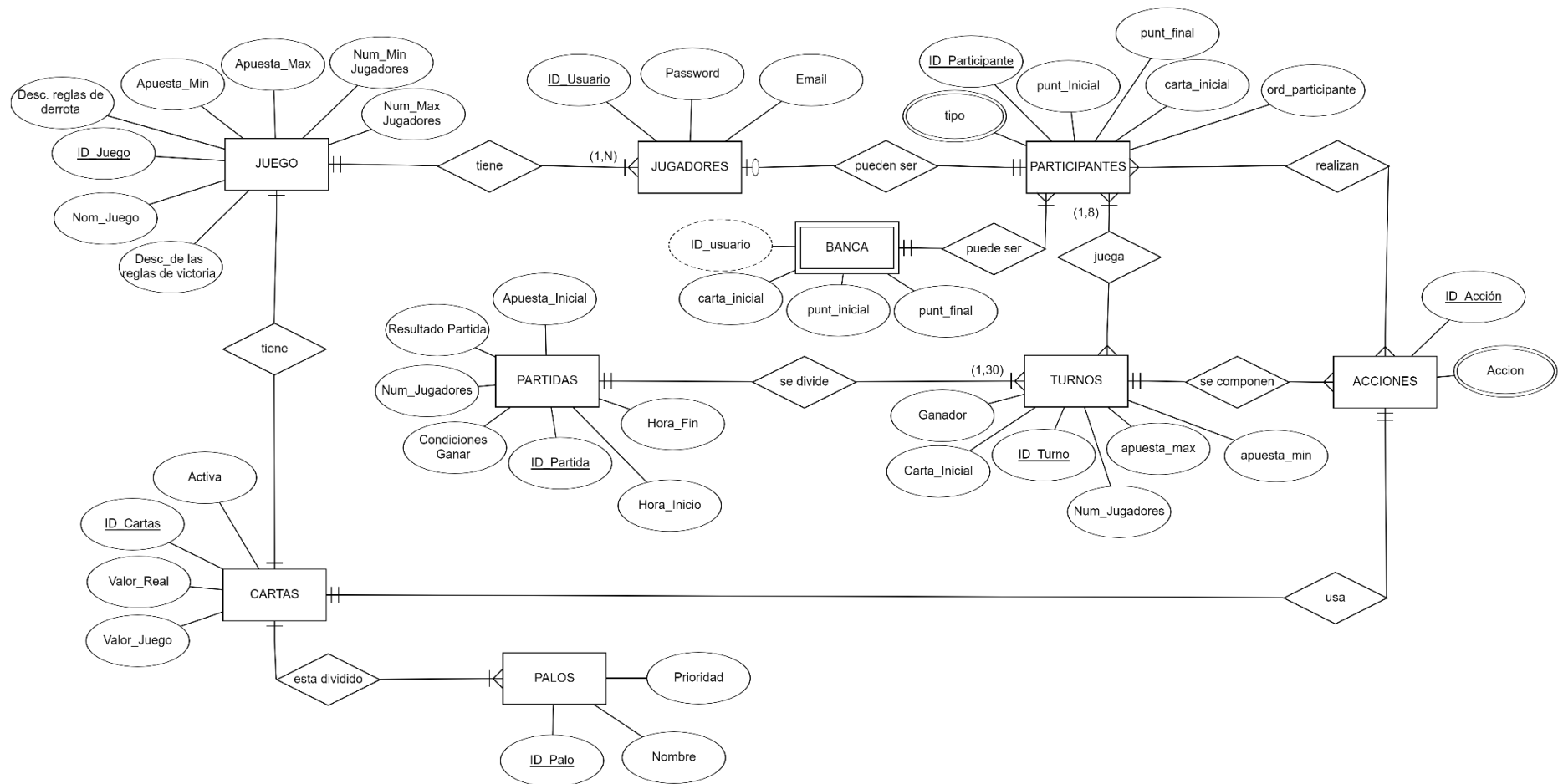
- Cartas que usa un usuario
- El total de apuestas por partida
- Resultado de cada ronda
- Apuesta realizada en cada ronda
- Quien gana y quien pierde en cada ronda
- Orden de los jugadores en cada partida.

¹ <https://aws.amazon.com/es/education/awseducate/>

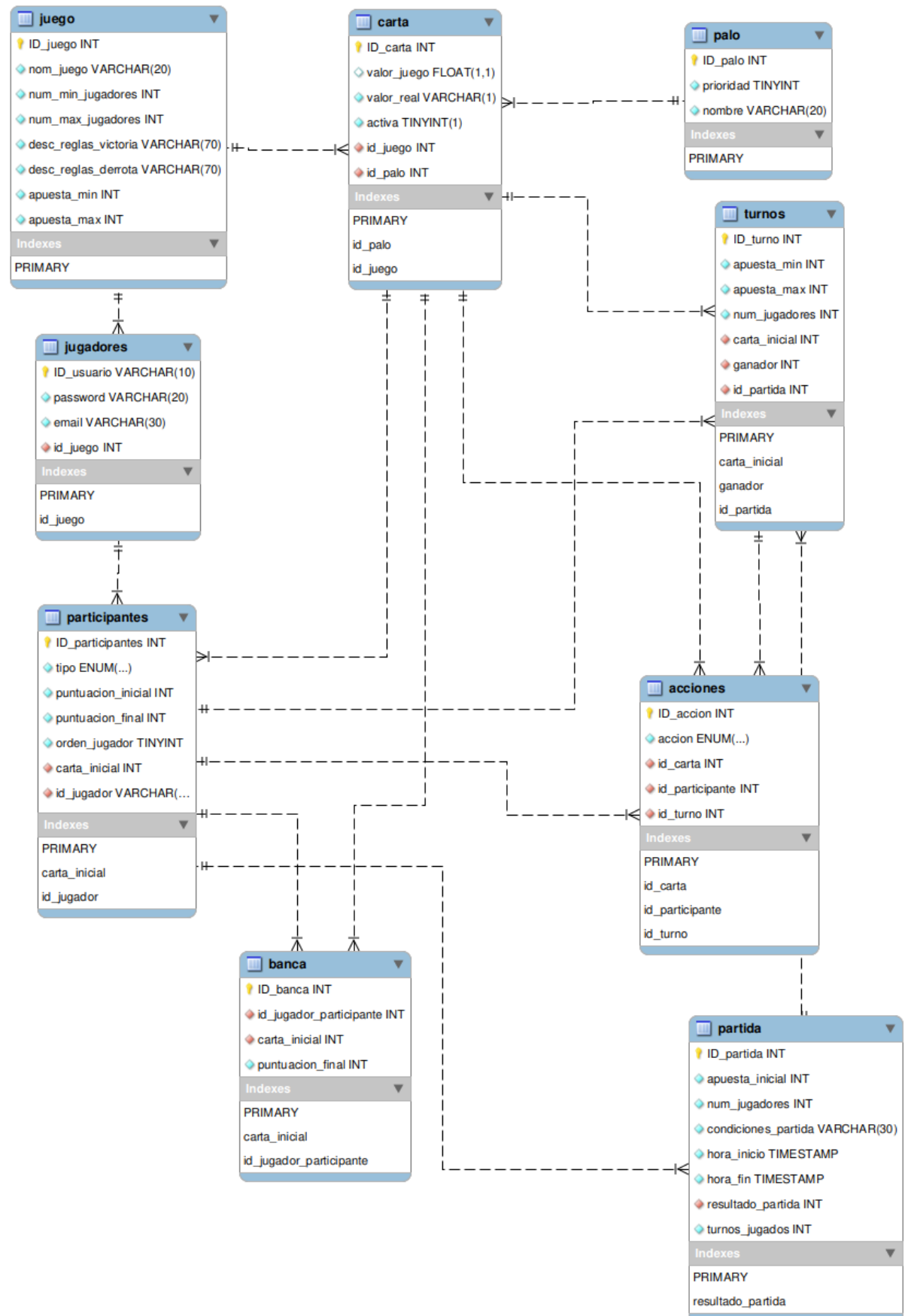
- Que cartas ha jugado cada jugador.
- Tiempo de cada partida
- Puntuación de cada partida
- Tipo de carta (Palo)
- Si se ha robado carta o no, en ese turno
- Tipo de victoria
- Las veces que un jugador no pide carta.
- Condición para ganar la partida

CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS

MODELO E-R:



MODELO RELACIONAL:



DESCRIPCIÓN DE LAS TABLAS

TABLA JUEGO	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará todos los juegos dentro de la base de datos junto con los requisitos mínimos de este.
ATRIBUTOS:	
ID_juego	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá valores negativos, se irá incrementando automáticamente.
nom_juego	Atributo de tipo alfanumérico, almacenará el nombre del juego, no permite valores nulos.
num_min_jugadores	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos.
num_max_jugadores	Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos ni valores nulos
desc_reglas_victoria	Atributo de tipo alfanumérico, almacenará la descripción de las reglas de victoria
desc_reglas_derrota	Atributo de tipo alfanumérico, almacenará la descripción de las reglas de derrota
apuesta_min	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos.
apuesta_max	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos.

TABLA JUGADORES	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará todos los datos de los jugadores dentro de la base de datos, esta tabla no tiene un límite de máximo de jugadores.
ATRIBUTOS:	
ID_usuario	Clave Primaria. Atributo de tipo alfanumérico, se controlará que el primer carácter ingresado sea una letra y no un número, con una longitud máxima de 10 caracteres.
password	Atributo de tipo alfanumérico, almacenará las contraseñas de todos los jugadores, no permitirá valores nulos.

email	Atributo de tipo alfanumérico, no permitirá valores nulos.
id_juego	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos, relacionará cada jugador creado con el juego al que pertenece.

TABLA PALO	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará todos los palos de las cartas que se usen en el juego lo cual nos permitirá determinar el orden de los participantes, según la carta que les toque.
ATRIBUTOS:	
ID_palo	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos.
prioridad	Atributo de tipo entero, sólo almacenará un dígito que no puede ser un entero negativo ni un valor nulo.
nombre	Atributo de tipo alfanumérico, no permitirá valores nulos.

TABLA CARTA	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará todas las cartas que se usen en el juego, en este caso usaremos la baraja española para el juego de siete y medio
ATRIBUTOS:	
ID_carta	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos. Se incrementará automáticamente.
valor_juego	Atributo de tipo Flotante, almacenará los valores no nulos de cada carta según el juego, longitud máxima 1 número y 1 decimal.
valor_real	Atributo de tipo alfanumérico, longitud máxima 1 carácter.
activa	Atributo de tipo booleano, permitirá, bloquear las cartas que no se usen para el juego de siete y medio.
id_juego	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relacionará la carta con el juego
id_palo	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relacionará la carta con el palo correspondiente.

TABLA PARTICIPANTES	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará todos los participantes que pueden ser humanos o Bots, con un límite máximo de 8 participantes y mínimo de 2, por cada turno, además de los datos generados de cada participante por turno
ATRIBUTOS:	
ID_participantes	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos. Se incrementará automáticamente.
tipo	Atributo de tipo enumerador, los valores a almacenar son Humano y Bot, no permitirá valores nulos.
puntuacion_inicial	Atributo de tipo numérico, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la puntuación inicial de cada jugador en cada ronda.
puntuacion_final	Atributo de tipo numérico, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la puntuación final de cada jugador en cada ronda.
orden_jugador	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará el orden en el que jugará cada participante y determinará si tiene que representar a la banca.
carta_inicial	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relacionará la tabla de participante con la tabla de carta.
id_jugador	Clave Foránea. Atributo de tipo alfanumérico, relacionará la tabla de participantes con la tabla de jugador.
Id_turno	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores negativos, relacionará la tabla de participantes con la tabla turnos.

TABLA BANCA	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará los datos de la banca por cada turno jugado.
ATRIBUTOS:	
ID_banca	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos. Se incrementará automáticamente.

id_participante	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relacionará la tabla de banca con la de participantes.
carta_inicial	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relacionará la tabla de banca con la de cartas.
puntuacion_final	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la puntuación final de la banca en cada ronda.

TABLA PARTIDA	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará los datos generales y las condiciones de victoria de cada partida.
ATRIBUTOS:	
ID_partida	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos. Se incrementará automáticamente.
apuesta_inicial	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, establece la apuesta mínima inicial.
num_jugadores	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, establece el número total de participantes para la partida.
condiciones_partida	Atributo de tipo alfanumérico, almacenará las condiciones necesarias para ganar la partida, no permitirá valores nulos.
hora_inicio	Atributo de tipo Fecha/Hora, guardará la hora del sistema en que se empieza la partida, no permitirá valores nulos.
hora_fin	Atributo de tipo Fecha/Hora, guardará la hora del sistema en que se termina la partida, no permitirá valores nulos.
resultado_partida	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará el código del participante ganador.
turnos_jugados	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos, almacenará la cantidad de turnos o rondas que se jugaran.

TABLA TURNOS	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará todas las rondas que se jugarán por partida y los datos generales de esta.

ATRIBUTOS:	
ID_turno	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos. Se incrementará automáticamente.
apuesta_min	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la apuesta mínima realizada por cada turno.
apuesta_max	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la apuesta máxima realizada por cada turno.
num_jugadores	Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la cantidad de participantes por cada ronda, hasta que quede el ganador.
carta_inicial	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará la primera carta de la ronda. Relaciona la tabla turnos con la tabla carta.
ganador	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará el ganador de la ronda. Relaciona la tabla turnos con la tabla participantes.
id_partida	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relaciona la tabla turnos con la tabla partida.

TABLA ACCIONES	
DESCRIPCIÓN:	Almacenará cada una de las acciones que ejecuta cada participante dentro de un turno, es decir si pide una carta o si se planta.
ATRIBUTOS:	
ID_accion	Clave Primaria. Atributo de tipo entero, no permitirá enteros negativos. Se incrementará automáticamente.
accion	Atributo de tipo enumerador, las acciones permitidas son Robar o Pasar, no permitirá valores nulos.
id_carta	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, relaciona la tabla acciones con la tabla carta del participante.
id_participante	Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará el código del participante que ejecuta la acción. Relaciona la tabla acciones con la tabla participantes.

id_turno

Clave Foránea. Atributo de tipo entero, no permitirá valores nulos ni enteros negativos, almacenará el código del turno con la acción ejecutada.

EJEMPLO UTILIZACIÓN:

JUEGO							
ID	NOMBRE	N°MINIMO J	N°MAXIMO J	APUESTA MAX	APUESTA MIN	REGLAS VIC	REGLAS DER
1	siete y medio	1	NO HAY LIMITE	12	2	Quedar último jugando con la banca	Perder todos los puntos

JUGADORES			
ID	EMAIL	PASSWORD	ID JUEGO
1	jugador1@correo.net	contraseña1	1
2	jugador2@correo.net	contraseña2	1
3	jugador3@correo.net	contraseña3	1
4	jugador1@correo.net	contraseña4	1
5	jugador5@correo.net	contraseña5	1

PARTICIPANTE						
ID_PARTICIPANTE	ID_TURNO	TIPO	ORDEN	PUNTUACIÓN INICIAL	PUNTUACIÓN FINAL	CARTA INICIAL
1	1	humano	1	20	18	12
2	1	humano	2	20	15	18
3	1	humano	3	20	10	3
4	1	humano	4	20	5	32
5	1	humano	5	20	0	11
1	1	banca	6	20	3	5

PARTIDA								
ID	CONDICION_VICT	N°JUGADORES	RESULTADO PARTIDA	HORA INICIO	HORA FIN	ID_JUEGO	APUESTA INICIAL	TURNOS JUGADOS
1	Si gana la mayoría de rondas de un máximo de 8	6	1	12:55:00	13:30:00	1	2	5

TURNO						
ID	ID_PARTIDA	APUESTA MIN	APUESTA MAX	NUM JUGADORES	CARTA INICIAL	GANADOR
1	1	2	15	4	25	5

ACCION				
ID	ID_PARTICIPANTE	ID_TURNO	ACCION	CARTA_ROBADA
1	1	1	robar	15
2	2	1	robar	27
3	3	1	robar	2
4	4	1	pasar	null
5	5	1	pasar	null
6	6	1	pasar	null

CARTA					
ID	VALOR JUEGO	VALOR REAL	ID_PALIO	ESTADO	BARAJA
1	1	1	1	1	española
2	2	2	1	1	española

PALO		
ID	NOMBRE	PRIORIDAD
1	oros	1
2	copas	2
3	espadas	3
4	bastos	4

BANCA			
ID_BANCA	ID_PARTICIPANTE	CARTA INICIAL	PUNTUACIÓN FINAL
1	1	35	