Pontificia Universidad Javeriana Bases de Datos. Proyecto de semestre. 2018 I. Revisión I

Contexto

Usted ha sido contratado para que automatice la boletería y los resultados del próximo campeonato mundial de fútbol. Usted debe diseñar una base de datos que soporte los requerimientos que la organización del mundial da a continuación. Se supone que existirá una base de datos central, los puntos de venta se conectan a través de Internet para hacer las ventas y consultas.

Calendario de Partidos

Los partidos se juegan en dos fases : I y II.

Fase I: se conocen todos los equipos, existen 8 grupos con 4 equipos por grupo.(tomado de) http://es.fifa.com/worldcup/groups/index.html

GRUPO A EQUIPOS	<u>P</u> J	G	E	<u>P</u>	GF	GC	±/-	<u>Pts</u>
RUSIA	0	0	0	0	0	0	0	0
ARABIA SAUDÍ	0	0	0	0	0	0	0	0
EGIPTO	0	0	0	0	0	0	0	0
URUGUAY	0	0	0	0	0	0	0	0
GRUPO B EQUIPOS	<u>PJ</u>	Ģ	Ē	P	<u>G</u> F	GC	+/-	<u>Pts</u>
PORTUGAL	0	0	0	0	0	0	0	0
ESPAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0
MARRUECOS	0	0	0	0	0	0	0	0
RI DE IRÁN	0	0	0	0	0	0	0	0

GRUPO C EQUIPOS	PJ	<u>G</u>	<u>E</u>	<u>P</u>	GF	<u>G</u> C	<u>::/</u>	<u>Pts</u>
FRANCIA	0	0	0	0	0	0	0	0
₩ : AUSTRALIA	0	0	0	0	0	0	0	0
PERÚ	0	0	0	0	0	0	0	0
DINAMARCA	0	0	0	0	0	0	0	0
GRUPO D EQUIPOS	PJ	<u>G</u>	Ē	<u>P</u>	<u>GF</u>	GC	±/	<u>Pts</u>
ARGENTINA	0	0	0	0	0	0	0	0
ISLANDIA	0	0	0	0	0	0	0	0
CROACIA	0	0	0	0	0	0	0	0
NIGERIA	0	0	0	0	0	0	0	0

GRUPO E EQUIPOS	PJ	G	E	<u>P</u>	GF	GC	+/-	Pts
♦ BRASIL	0	0	0	0	0	0	0	0
★ SUIZA	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTA RICA	0	0	0	0	0	0	0	0
SERBIA	0	0	0	0	0	0	0	0
GRUPO F EQUIPOS	<u>P</u> J	G	Ē	<u>P</u>	GF	GC	±/-	<u>Pts</u>
ALEMANIA	0	0	0	0	0	0	0	0
MÉXICO	0	0	0	0	0	0	0	0
SUECIA	0	0	0	0	0	0	0	0

GRUPO G EQUIPOS	PJ	G	Ē	<u>P.</u>	GF	GC	+/-	Pts
BÉLGICA	0	0	0	0	0	0	0	0
PANAMÁ	0	0	0	0	0	0	0	0
TÚNEZ	0	0	0	0	0	0	0	0
 ■ INGLATERRA	0	0	0	0	0	0	0	0
GRUPO H EQUIPOS	<u>P</u> I	<u>.</u> G	Ē	<u>P.</u>	GF	<u>GC</u>	<u>+/-</u>	<u>Pts</u>
POLONIA	0	0	0	0	0	0	0	0
* SENEGAL	0	0	0	0	0	0	0	0
COLOMBIA	0	0	0	0	0	0	0	0
JAPÓN	0	0	0	0	0	0	0	0
De igual forma ya se http://es.fifa.com/worldcup/g			mación (de los	partidos	(Informa	ción tom	nada de
Grupo A.								
14 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Estadio Luzhnikí Moscú	RU	ISIA		10:	00	ARAE	BIA SAU	DÍ za
19 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio de San Petersburgo San Petersburgo	RU	ISIA		13:	00		EGIPT	ГО
25 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local	****		,	0.0	0.0		DUIG	

09:00

URUGUAY

Samara Arena

Samara

RUSIA ____

20 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Rostov Arena Rostov del Don	URUGUAY	10:00	ARABIA SAUDÍ
25 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local Volgogrado Arena Volgogrado	ARABIA SAUDÍ	09:00	EGIPTO ==
15 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local Ekaterimburgo Arena Ekaterimburgo	EGIPTO	07:00	URUGUAY 🔙
Grupo B. 15 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio Fisht Sochi	PORTUGAL	13:00	ESPAÑA 🔹
20 JUN. 2018 - 15:00 Hora Local Estadio Luzhnikí Moscú	PORTUGAL	07:00	MARRUECOS *
25 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Mordovia Arena Saransk	RI DE IRÁN	13:00	PORTUGAL 📴
20 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Kazán Arena Kazán	RI DE IRÁN	13:00	ESPAÑA 🔹
25 JUN. 2018 - 20:00 Hora Local Estadio de Kaliningrado Kaliningrado	ESPAÑA	13:00	MARRUECOS
15 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Estadio de San Petersburgo San Petersburgo	MARRUECOS	10:00	ri de Irán 🚾
Grupo C.			
16 JUN. 2018 - 13:00 Hora Local Kazán Arena Kazán	FRANCIA	05:00	AUSTRALIA 🏋 :
21 JUN. 2018 - 20:00 Hora Local Ekaterimburgo Arena Ekaterimburgo	FRANCIA	10:00	PERÚ 👛
26 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local Estadio Luzhnikí Moscú	DINAMARCA	09:00	FRANCIA
21 JUN. 2018 - 16:00 Hora Local Samara Arena Samara	DINAMARCA	07:00	AUSTRALIA 🧱 🔆
26 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local Estadio Fisht Sochi	** AUSTRALIA	09:00	PERÚ 🐞
16 JUN. 2018 - 19:00 Hora Local Mordovia Arena Saransk	PERÚ	11:00	DINAMARCA ==

Grupo D.

16 JUN. 2018 - 16:00 Hora Local			
Estadio del Spartak Moscú	ARGENTINA	08:00	ISLANDIA 🟪
21 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio de Nizhni Nóvgorod Nizhni Nóvgorod	ARGENTINA	13:00	CROACIA 🌉
26 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio de San Petersburgo San Petersburgo	NIGERIA	13:00	ARGENTINA
22 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Volgogrado Arena Volgogrado	NIGERIA	10:00	ISLANDIA #=
26 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Rostov Arena Rostov del Don	ISLANDIA	13:00	CROACIA 🍱
16 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio de Kaliningrado Kaliningrado	CROACIA	14:00	NIGERIA
GRUPO E.			
17 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Rostov Arena Rostov del Don	⊗ BRASIL	13:00	SUIZA 🛨
22 JUN. 2018 - 15:00 Hora Local Estadio de San Petersburgo San Petersburgo	◆ BRASIL	07:00	COSTA RICA
27 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio del Spartak Moscú	SERBIA	13:00	BRASIL 📀
22 JUN. 2018 - 20:00 Hora Local Estadio de Kaliningrado Kaliningrado	SERBIA	13:00	SUIZA 🛨
27 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio de Nizhni Nóvgorod Nizhni Nóvgorod	★ SUIZA	13:00	COSTA RICA
17 JUN. 2018 - 16:00 Hora Local Samara Arena Samara	COSTA RICA	07:00	SERBIA .

GRUPO F.

17 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Estadio Luzhnikí Moscú	ALEMANIA	10:00	MÉXICO	
23 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Estadio Fisht Sochi	ALEMANIA	13:00	SUECIA	+
27 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local Kazán Arena Kazán	** REPÚBLICA D	E COREA 09:00	ALEMANIA	
23 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Rostov Arena Rostov del Don	*** REPÚBLICA D	E COREA 10:00	MÉXICO	S
27 JUN. 2018 - 19:00 Hora Local Ekaterimburgo Arena Ekaterimburgo	MÉXICO	09:00	SUECIA	+
18 JUN. 2018 - 15:00 Hora Local Estadio de Nizhni Nóvgorod Nizhni Nóvgorod	SUECIA	07:00	REPÚBLICA DE COREA	**************************************
Grupo G. 18 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Estadio Fisht Sochi	BÉLGICA	10:00	PANAMÁ	* *
23 JUN. 2018 - 15:00 Hora Local Estadio del Spartak Moscú	BÉLGICA	07:00	TÚNEZ	©
28 JUN. 2018 - 20:00 Hora Local Estadio de Kaliningrado Kaliningrado	→ INGLATER	RA 13:00	BÉLGICA	
24 JUN. 2018 - 15:00 Hora Local Estadio de Nizhni Nóvgorod Nizhni Nóvgorod	→ INGLATER	RA 07:00	PANAMÁ	* *
28 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Mordovia Arena Saransk	PANAMÁ	13:00	TÚNEZ	©
18 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Volgogrado Arena Volgogrado	© TÚNEZ	13:00	INGLATERRA	+

Grupo H.

19 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Estadio del Spartak Moscú	POLONIA	10:00	SENEGAL *
24 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local Kazán Arena Kazán	POLONIA	13:00	COLOMBIA
28 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local Volgogrado Arena Volgogrado	JAPÓN	09:00	POLONIA
24 JUN. 2018 - 20:00 Hora Local Ekaterimburgo Arena Ekaterimburgo	JAPÓN	10:00	SENEGAL *
28 JUN. 2018 - 18:00 Hora Local Samara Arena Samara	* SENEGAL	09:00	COLOMBIA
19 JUN. 2018 - 15:00 Hora Local Mordovia Arena Saransk	COLOMBIA	07:00	JAPÓN 🔸

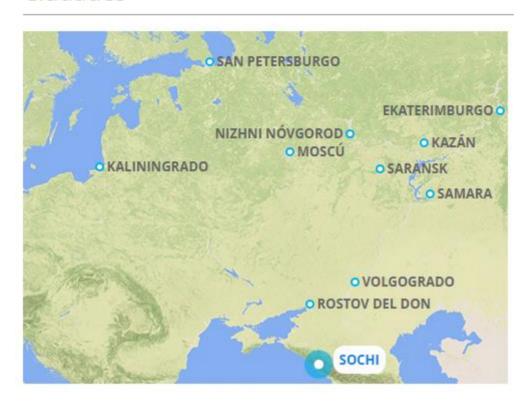
Comentarios

La información anterior se encuentra almacenada en la base de datos previo sorteo realizado de equipos y partidos.

Cada Ciudad tiene uno o dos estadios en donde se juegan los partidos del mundial. El siguiente mapa muestra las ciudades donde se jugarán los partidos: (tomado de http://es.fifa.com/worldcup/destination/index.html)

Destino

Ciudades



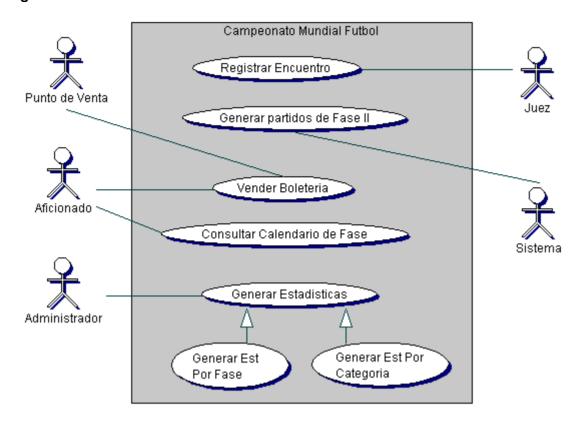
Cada equipo debe inscribir 30 jugadores, para cada jugador debe informar:

Nombres, Apellidos, Fecha de nacimiento, Estatura, peso, Lugar de Nacimiento (Tenga en cuenta que no necesariamente nacieron en el país para el cual juegan), equipos en los que ha jugado, foto.

Cada equipo debe inscribir un director técnico principal y uno auxiliar, con la siguiente información: Nombres y Apellidos

La Federación tiene la información de los jueces que van a participar en el campeonato, para ello se debe guardar: Nombres, Apellidos, Nacionalidad.

Diagrama de Casos de Uso



Descripción de Casos de Uso

Caso de Uso: Registrar Encuentro

Actor: Juez de la federación

Precondiciones

Se tiene el número de partido a jugar

Flujo Normal:

- 1. El Sistema registra para el partido la alineación de cada equipo, la alineación consiste de los jugadores inscritos por los equipos.
- 2. El Sistema registra los jueces del partido, se registra un juez principal, dos de línea y un cuarto juez.
- 3. Durante el partido el sistema debe registrar los jugadores que hicieron anotaciones en el partido (esto permitirá calcular el goleador del campeonato para premiarlo). Se debe registrar además el minuto de juego en el que se convirtió el gol.
- 4. El Sistema registra durante el juego las tarjetas amarillas y rojas del partido, para ello guarda el tipo de tarjeta, el jugador y el tiempo en que se mostró la tarjeta.
- 5. Al finalizar el partido se debe registrar el marcador final del encuentro.

Flujo Alterno.

- 1. En el paso 1 se pueden inscribir máximo 22 jugadores
- 2. En el paso 2, los minutos se cuentan desde 0 hasta 120.

Caso de uso: Generar partidos de Fase II.

Precondición: Se conocen los marcadores de todos los partidos de la fase I.

Postcondición: Partidos de la fase de octavos de Final.

Flujo Normal

- 1. El sistema de acuerdo a los marcadores de cada grupo, obtiene el total de puntos de cada equipo así:
 - a. (3 puntos * PG) + (1 pto * PE), donde: PG Partido Ganados PE Partidos Empatados

- 2. El Sistema cataloga al equipo con mayor número de puntos de cada grupo como 1grupo, por ejemplo, 1A (Primero del grupo A) y así sucesivamente.
- 3. El Sistema cataloga al equipo con el segundo mayor número de puntos de cada grupo como 2grupo, por ejemplo, 2B (Segundo del grupo B) y así sucesivamente.
- 4. El sistema genera los partidos de la ronda de octavos de acuerdo a la siguiente tabla:

OCTAVOS DE FINAL

30 JUN. 2018 - 17:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Kazán Arena Kazán	[1C]	09:00	[2D]
30 JUN. 2018 - 21:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Estadio Fisht Sochi	[1A]	13:00	[2B]
01 JUL. 2018 - 17:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Estadio Luzhnikí Moscú	[1B]	09:00	[2A]
01 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Estadio de Nizhni Nóvgorod Nizhni Nóvgorod	[1D]	13:00	[2C]
02 JUL. 2018 - 18:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Samara Arena Samara	[1E]	09:00	[2F]
02 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Rostov Arena Rostov del Don	[1G]	13:00	[2H]
03 JUL. 2018 - 17:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Estadio de San Petersburgo San Petersburgo	[1F]	09:00	[2E]
03 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local OCTAVOS DE FINAL Estadio del Spartak Moscú	[1H]	13:00	[2G]

Flujo Alterno:

- 1. El caso de se debe repetir para cada una de las siguientes instancias de la fase II, a saber:
 - a. Cuartos de Final
 - b. Semifinales
 - c. Tercer Lugar
 - d. Final

La lista completa de fases se muestra a continuación:

CUARTOS DE FINAL

06 JUL. 2018 - 17:00 Hora Local CUARTOS DE FINAL Estadio de Nizhni Nóvgorod Nizhni Nóvgorod	[W49]	09:00	[W50]
06 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local CUARTOS DE FINAL Kazán Arena Kazán	[W53]	13:00	[W54]
07 JUL. 2018 - 18:00 Hora Local CUARTOS DE FINAL Samara Arena Samara	[W55]	09:00	[W56]
07 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local CUARTOS DE FINAL Estadio Fisht Sochi	[W51]	13:00	[W52]
SEMIFINALES			
10 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local SEMIFINALES Estadio de San Petersburgo San Petersburgo	[W57]	13:00	[W58]
11 JUL. 2018 - 21:00 Hora Local SEMIFINALES Estadio Luzhnikí Moscú	[W59]	13:00	[W60]

Otra vista: (http://es.fifa.com/worldcup/matches/index.html)



Caso de Uso: Venta de Boletería

Fluio Básico

- 1. El cliente se acerca al punto de venta instalado a adquirir las entradas.
- 2. El sistema le despliega en pantalla al cliente el calendario de juegos programados con fecha mayor ó igual a hoy.
- 3. El cliente selecciona el número del partido que desea desde el calendario.
- 4. El Sistema solicita al cliente la ubicación, para ello le debe desplegar un mapa del estadio y el cliente debe seleccionar el número de entradas deseadas. Existen varios tipos de entradas de acuerdo al sector con un precio diferente, estas se denominan categorías.
- 5. El cliente selecciona la ubicación en el estadio y por lo tanto la categoría
- 6. El Sistema de acuerdo a la categoría despliega las sillas disponibles en dicha categoría.
- 7. El Cliente selecciona las sillas deseadas, no contiguas si así lo desea, ó de diferente categoría.
- 8. El sistema solicita información del nombre, apellidos, pasaporte, email y dirección del cliente.
- 9. El Sistema solicita al cliente el tipo de pago.
- 10. El Sistema emite un tiquete por cada partido diferente, mostrando:
 - a. Número del partido
 - b. Fecha y Hora
 - c. Estadio
 - d. Equipo que hace de local
 - e. Equipo que hace de visitante

- f. Por cada entrada se debe especificar:
 - i. Categoría
 - ii. Número de la silla.
- 11. El sistema emite además una factura indicando el número de entradas, el valor de cada entrada, la fecha de adquisición y el total de la compra.

Flujo Alterno

- 1. En el paso 4, los posibles sectores del estadio son: Oriental, Occidental, Sombra, Platea.
- 2. En el paso 4, el sistema debe validar que sólo se puedan vender las sillas disponibles, para ello debe mostrar en rojo las sillas ya ocupadas.
- 3. En el paso 4, se debe trabajar con concurrencia optimista, esto es, dos personas pueden comprar la misma silla en un momento dado, sólo aquella cuya transacción se registre primero obtendrá la silla, se debe enviar un mensaje al cliente que no completó la transacción debido a dicha colisión.
- 4. Existe un tope de boletas que se pueden comprar por categoría, 1: 10 boletas, 2:8 boletas, 3:6 boletas, 4: 4 boletas.
- 5. En el paso 9, el tipo de pago puede ser tarjeta de crédito ó contado. Si el pago es de contado se debe guardar el recibido y las vueltas. Si es Tarjeta se guarda el banco y el número de la tarjeta.
- 6. En el paso 10, el cálculo del valor de la entrada se hace dependiendo de la fase del partido y la categoría de la entrada. La siguiente es la lista completa de precios:

Precios de las entradas para partidos individuales:



La información de la descripción de cada una de las categorías se enhttp://es.fifa.com/worldcup/organisation/ticketing/ticket-categories.html#

Categoría 1 – Es la de precio más alto, situada en las mejores zonas del Estadio.

Categoría 2 y 3 - Están situadas en zonas adyacentes a la Categoría 1.

Categoría 4 – La Categoría más asequible, reservada exclusivamente para los residentes de Rusia.

Precios en dólares estadounidenses (USD, \$) (tomado de http://es.fifa.com/worldcup/organisation/ticketing/ticket-prices.html#2907354)

Precio de las Entradas



Caso de Uso: Consultar Calendario

Actor: Aficionado Flujo Normal

- 1. El aficionado dispondrá de una Terminal de consulta de calendarios en los puntos de venta, que le permite consultar los partidos.
- 2. El Sistema despliega las fases del campeonato.
- 3. El aficionado selecciona una de las fases
- 4. El Sistema despliega la información como se muestra a continuación:



http://resources.fifa.com/mm/document/tournament/competition/02/66/71/62/2018fwc_matchschedule_2012 2017_es_spanish.pdf

Flujo Alterno

- 1. En el paso 2 las fases pueden ser: eliminatoria, octavos de final, Cuartos de Final, Semifinales, Tercer Lugar, Final
- 2. Si el aficionado consulta fases ya pasadas se debe mostrar el resultado del partido.

Caso de Uso: Generar Estadísticas

Actor: administrador del sistema

Las siguientes son las consultas que el administrador del sistema puede efectuar:

Ventas: Se debe poder seleccionar alguno de los siguientes criterios de consulta

- 1. Fase
- 2. Categoría

Caso de Uso: Generar Estadísticas Por Fase

Actor: administrador del sistema

Flujo Normal:

- 1. El Sistema despliega una lista de fases incluida la opción "Todas las fases"
- 2. El usuario selecciona una opción de las fases mostradas
- 3. El Sistema despliega la información estadística de la siguiente manera:

Fase	1	
	Numero	
Categoría	Entradas	Total Entradas
1	5	1.5000

	95	130000
4	40	30000
3	30	65000
2	20	20000

Flujo Alterno

1. Si se seleccionan todas las fases, el título de la tabla debe ser "Todas las Fases"

Caso de Uso: Generar Estadísticas Por Categoría

Actor: administrador del sistema

Flujo Normal:

- 1. El Sistema despliega una lista de fases incluida la opción "Todas las Categorías"
- 2. El usuario selecciona una opción de las categorías mostradas
- 3. El Sistema despliega la información estadística de la siguiente manera:

Categoria	ı 1	
	Numero	
Fase	Entradas	Total Entradas
I	5	15000
Octavos	20	20000
Cuartos	30	65000
Semifinal	40	30000
	95	130000

Flujo Alterno

1. Si se seleccionan todas las fases, el título de la tabla debe ser "Todas las Categorías"

Todos los usuarios deben primero conectarse al sistema con un login y una contraseña que permita validar su identidad y verificar sus permisos, esto es, el administrador y el vendedor deben conectarse primero para identificar su validez y tareas permitidas.