****

DISEÑO Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Grupo B3\_3

Pablo M. Moreno Mancebo

Víctor J. Rubia López

Antonio Galera Gazquez

Juan Andrés Peña Maldonado

# Repartición

SUBSISTEMA 1: Jugadores / Entrenadores: **Antonio Galera Gazquez**

SUBSISTEMA 2: Usuarios / Entradas: **Víctor J. Rubia López**

SUBSISTEMA 3: Árbitros / Contratación: **Juan Andrés Peña Maldonado**

SUBSISTEMA 4: Pistas / Partidos: **Pablo M. Moreno Mancebo**

# Lista de actores

|  |  |
| --- | --- |
| Organizador | Trabajador de la empresa del sistema |
| Árbitro | Árbitro al que se le hacen ofertas para contratar |
| Usuario | Cualquier usuario del sistema |
| Jugador | Posible participante en alguna de las ediciones del torneo |
|  |  |
|  |  |

# Descripción del sistema

Este sistema se encargará de gestionar torneos de pádel, almacenando información de los jugadores que participan, los entrenadores de los jugadores, las entradas que pueden comprar los usuarios, los árbitros y sus contrataciones y la información de los partidos y las pistas, en cada una de las ediciones del torneo.

El primer subsistema es el gestor de la parte de jugadores y entrenadores, este nos deberá permitir realizar una gestión de los participantes de los torneos pudiendo dar de alta a jugadores y entrenadores con todos sus datos en la base de datos, inscribir a los jugadores por parejas(sin poder estar un jugador en dos parejas distintas) y asignarles UN entrenador en las distintas ediciones del torneo, una vez se vaya jugando el torneo o al finalizarlo podré posicionar a las parejas de acuerdo a un ranking(donde no podrá haber dos parejas en la misma posición) independiente de cada edición, estos ranking podrá ser mostrados completamente o al pasarles la posición de una pareja en concreto. Finalmente necesitaremos que el sistema nos deje modificar el entrenador de una pareja y que también sea capaz de mostrarnos los jugadores presentes en la BD pero que no estén inscritos en una edición concreta.

El segundo subsistema que el gestor de torneos de pádel debe tener es la posibilidad de asignar un número de entradas de un tipo concreto en una edición determinada. Esta funcionalidad incluirá una cantidad de entradas del tipo que sea y las asociará a una edición concreta. Además el sistema nos debe permitir iniciar una compra de entradas, guardando el nombre de usuario, la edición que comprará y la fecha de la compra con el formato día, mes, año, horas, minutos y segundos. Asimismo, se requiere una funcionalidad que permita al usuario añadir entradas a una compra ya iniciada. También necesitamos una funcionalidad que permita finalizar la compra, marcando la compra iniciada como finalizada, guardando la fecha en la que se finaliza la compra, de la forma descrita anteriormente, y mostrando al usuario un identificador de su compra, indicándole además, el tipo de entradas compradas y la cantidad de dinero que ha de pagar. Por último, necesitamos una funcionalidad que muestre al organizador el dinero obtenido en una edición por la venta de entradas.

El tercer subsistema se encarga de gestionar la contratación de los diferentes árbitros para los torneos. Permite a los organizadores mandar y cancelar ofertas a los árbitros que se busca contratar con el dinero que se les está dispuesto a pagar en el contrato y a los árbitros aceptar o rechazar dichas ofertas. Para ello, el sistema nos deberá permitir almacenar información sobre los árbitros, tales como su nombre, apellidos, correo y número de teléfono e información sobre las ofertas, incluyendo el dinero ofrecido, el árbitro al que se le ofrece y las fechas de realización, aceptación o rechazo de la oferta. Además de esto, el sistema debe permitir a los árbitros proponer una contraoferta a los organizadores con un precio más razonable por el que aceptarían arbitrar partidos para el torneo y a los organizadores aceptar y rechazar dichas contraofertas. Por último, el sistema debe mostrar todas las ofertas que han sido aceptadas en una edición concreta y todas las ofertas que se le han hecho a un árbitro,además de los datos de dichas ofertas.

El cuarto subsistema que el gestor de torneos de pádel debe tener es la posibilidad de manejar las pistas y los partidos que se juegan en ellas. Se deberá permitir añadir pistas donde jugar los partidos del torneo, decidir en qué pista se van a jugar los partidos sin que se solapen y cumpla con las condiciones establecidas de números de partidos en un día. Cada partido debe ser arbitrado por un árbitro que el sistema tenga en su base de datos contratado cumpliendo con el requisito de que no puede arbitrar más de dos veces en un mismo día. El sistema deberá permitir exclusivamente permitir al árbitro asignar el resultado del partido cuando ese partido haya finalizado

# 

# Índice

[**Repartición**](#_bzjbcbvweqhc) **2**

[**Lista de actores**](#_6f1yaqhovx1c) **3**

[**Descripción del sistema**](#_936gmjxzcvnw) **4**

[**Índice**](#_mqv2bty3focd) **6**

[**1º Subsistema: Jugadores/ Entrenadores**](#_uc69q4iry4c2) **9**

[RF: 1.1. Insertar un nuevo jugador.](#_fu0x7kf0iran) 9

[RDE: 1.1](#_6eauz676nf9z) 9

[RDW: 1.1](#_6eauz676nf9z) 9

[RF: 1.3. Crear una pareja de una edición concreta del torneo](#_dan01cu45xkx) 9

[RDE: 1.3](#_vjbwdqpboeqa) 9

[RDW: 1.3](#_vjbwdqpboeqa) 10

[RDR 1.3](#_vjbwdqpboeqa) 11

[RF 1.5: Asignar una posición en el ranking de una edición a una pareja](#_csjcxm16zzjp) 11

[RDE: 1.5](#_5b61twmle9n2) 12

[RDW: 1.5](#_e7f1jpqctyef) 12

[RDR: 1.5](#_e7f1jpqctyef) 12

[RF 1.7. Mostrar jugadores no inscritos en una edición.](#_gf8qjyugmyp6) 12

[RDE: 1.7](#_bi2go5t9m6b6) 12

[RDR: 1.7](#_bi2go5t9m6b6) 12

[RDS: 1.7](#_qgl11xy7cotx) 12

[RF 1.9. Mostrar parejas por ranking de una edición.](#_59uqxk7hx0wq) 13

[RDE: 1.9](#_cdxwn84jw6qr) 13

[RDR: 1.9](#_cdxwn84jw6qr) 13

[RDS: 1.9](#_3hqtq9f09d4b) 14

[Restricciones Semánticas](#_qbvx2o4sjscm) 15

[RS 1.1. No puede haber dos parejas en la misma posición en la misma edición](#_1lu3http48q2) 15

[RS 1.2. Un jugador no puede pertenecer a dos parejas distintas en la misma edición](#_sqp3zrz5j3vk) 15

[**2º Subsistema: Usuarios / Entradas**](#_soionib4aiy8) **16**

[RF: 2.3. Asignar cantidad de un tipo de entrada en una edición.](#_okaq9bzbkmzv) 16

[RDE: 2.1](#_hivn6y2v8e0y) 16

[RDW: 2.1](#_hd251ocd0ihy) 16

[RDR: 2.1](#_hd251ocd0ihy) 16

[RF: 2.5. Iniciar compra](#_kjk44y8c896f) 16

[RDE: 2.2](#_8xptdfxbud8) 16

[RDW: 2.2](#_p0mzfthpv0sr) 16

[RDR: 2.2](#_p0mzfthpv0sr) 17

[RF: 2.6. Añadir entradas a la compra](#_hmp939j4a7w5) 17

[RDE: 2.3](#_36e3xyfzsbx) 17

[RDW: 2.3](#_n3f96tn5p9k4) 17

[RDR: 2.3](#_n3f96tn5p9k4) 17

[RF: 2.7. Finalizar compra](#_9j18zz1u54nf) 18

[RDE: 2.4](#_p7hx3234n60d) 18

[RDW: 2.4](#_du8hzjgd1uig) 18

[RDR: 2.4](#_du8hzjgd1uig) 18

[RDS: 2.1](#_vcgls0i0a3vn) 19

[RF: 2.9. Consultar dinero obtenido](#_hg4b1o5u70dj) 19

[RDE: 2.5](#_ap67ngyih01x) 19

[RDS: 2.2](#_933kcyor1w5t) 19

[RDR: 2.5](#_933kcyor1w5t) 19

[Restricciones Semánticas:](#_o3udmg8hg69g) 19

[RS 2.1 : Finalizar compra cuando no está iniciada](#_e3zv17j6h2c4) 19

[RS 2.2 : Un usuario no puede iniciar dos compras a la vez](#_5gda8rryjmn0) 20

[**3º Subsistema: Árbitros / Contratación**](#_q08vgujpdr4s) **21**

[RF 3.2 Realizar una oferta a un árbitro](#_tx5531wk15v9) 21

[RDE 3.2](#_6s6ozucyiibo) 21

[RDR 3.2](#_6s6ozucyiibo) 21

[RDW 3.2](#_odh865lfwh82) 21

[RDS 3.2](#_d6ltyemlqr0g) 22

[RF 3.3 Aceptar una oferta](#_g45zzw9s0f47) 22

[RDE: 3.3](#_om12b1iub7u1) 22

[RDR: 3.3](#_hg01wxw9kk9) 22

[RDW: 3.3](#_8iggjtgydpjv) 23

[RDS: 3.3](#_wq8243h6tqh4) 23

[RF 3.5 Realizar una contraoferta](#_5zkw2kr3l3rx) 24

[RDE: 3.5](#_psmseuvcseq6) 24

[RDR: 3.5](#_cf6ktgn27s0q) 24

[RDW: 3.5](#_t6v5ijdmytql) 24

[RDS: 3.5](#_t6v5ijdmytql) 25

[RF 3.7 Rechazar una contraoferta](#_7h8iqqowa3gh) 25

[RDE: 3.7](#_x1uod29vdvi3) 25

[RDR: 3.7](#_rwetxztf38ho) 25

[RDW: 3.7](#_rwetxztf38ho) 26

[RDS: 3.7](#_rwetxztf38ho) 26

[RF 3.10 Mostrar ofertas aceptadas](#_54qzq6hr6od3) 27

[RDR: 3.10](#_9mxzn76nfkhv) 27

[RDW: 3.10](#_cp9vtaobwgzg) 27

[Restricciones Semánticas:](#_nseikbw56ls8) 28

[RS 3.2 Reenvio de ofertas](#_2jqfhjnjdxrn) 28

[RS 3.3 Ofertas en caso de que existan contraofertas](#_kpvnq1chfu4d) 28

[RS 3.4 Varias contraofertas a la misma oferta](#_f5yug0jew95q) 29

[RS 3.5 Contraofertas después de aceptar](#_auud2m1k68k8) 29

[**4º Subsistema: Pistas / Partidos**](#_tl3ipd4lvxmd) **30**

[RF: 4.1. Insertar una pista](#_x4bkmus6xjak) 30

[RDE: 4.1](#_4kqxrrqftaob) 30

[RDW: 4.1](#_9tmmte1wu6z0) 30

[RF: 4.2. Insertar un partido](#_veyrgkfzazua) 30

[RDE: 4.2](#_wig0l43sppu7) 30

[RDR: 4.2](#_wig0l43sppu7) 31

[RDW: 4.2](#_x74130t0virn) 32

[RF: 4.3.Añadir resultado a un partido](#_mmiew1jezvb9) 33

[RDE: 4.3](#_3ksn5ja6fzsv) 33

[RDR: 4.3](#_3ksn5ja6fzsv) 34

[RDW: 4.3](#_obz987ckldbk) 35

[RF: 4.4. Mostrar partidos en una fecha](#_fepi10mu5u16) 35

[RDE: 4.4](#_k6u81t772bhu) 35

[RDR: 4.4](#_1at4fkx5x8ip) 35

[RDS: 4.4](#_1at4fkx5x8ip) 36

[RF: 4.6. Mostrar partidos finalizados de una edición.](#_yc1tvgsn2787) 38

[RDE: 4.6](#_wmourt68fgch) 38

[RDR: 4.6](#_1at4fkx5x8ip) 38

[RDS: 4.6](#_7h5ssotytm9d) 39

[Restricciones Semánticas:](#_5xk8rrp8e6wn) 41

[RS 4.1 : Solapamiento de horarios](#_83867nxm03nv) 41

[RS 4.2 : Número de partidos en una misma pista un día.](#_jn2gdhyriecq) 41

[RS 4.3 : Asignación de árbitros](#_pujfwiyxlia7) 41

[RS 4.4: Asignación de árbitros al dia](#_k2rc1qf952uw) 42

[RS 4.5: Añadir resultado](#_x797leao5gh2) 42

[**Diagramas**](#_l4gqj4sp1z06) **43**

[Diagrama de caja negra](#_fwkcdgpq62tz) 43

[DFD0](#_aez4c74x44wv) 43

[DFD1](#_gqxflowtnt2d) 44

[Parte 2](#_rqlhar4g9gn7) 48

[Esquema externo del Sistema Completo](#_6v4v8a86bven) 48

[Subsistema 1](#_gq2j94yqvqls) 49

[Esquema externo](#_cpxl3z3hlgig) 49

[Subsistema 2](#_nsyb10kw50s3) 51

[Esquema externo](#_6w26ajm6bguw) 51

[Subsistema 3](#_pdcst9f15z4a) 52

[Esquema externo](#_yc6hcp8oaqjc) 52

[Subsistema 4](#_jiqftt1cbt1f) 53

[Esquema externo](#_p7j64x82iok8) 53

[DFD1](#_k6pfez3olx7e) 54

[Paso a tablas E/R](#_ykc3x25lc6l6) 55

# 1º Subsistema: Jugadores/ Entrenadores

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 1.1. Insertar un nuevo jugador. | |
| Descripción: | Añade al sistema un nuevo jugador |
| Entrada: | Agente externo: Jugador  Requisito de datos de entrada [RDE 1.1](#_6eauz676nf9z) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 1.1](#_6eauz676nf9z) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 1.1 | Datos de entrada de insertar un nuevo jugador:   * Nombre: Cadena de caracteres (60). * Apellidos: Cadena de caracteres (30). * Teléfono: Cadena de caracteres (12).   + Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +. * Correo electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. |
| RDW: 1.1 | Datos de escritura al insertar un nuevo jugador:   * Nombre: Cadena de caracteres (60). * Apellidos: Cadena de caracteres (30). * Teléfono: Cadena de caracteres (12).   + Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +. * Correo electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 1.3. Crear una pareja de una edición concreta del torneo | |
| Descripción: | Coge a dos jugadores registrados y los apunta como pareja en una edición |
| Entrada: | Agentes externos: Jugador  Requisito de datos de entrada: [RDE 1.3](#_vjbwdqpboeqa) |
| BD: | Requisito de datos de escritura: [RDW 1.](#_6eauz676nf9z)3  Requisito de datos de lectura: [RDR 1.3](#_vjbwdqpboeqa) |
| Salida: | Requisito de datos de salida: Ninguno |
| RDE: 1.3 | Datos de entrada de crear una nueva pareja:   * Primer integrante pareja:   + Nombre primer integrante: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos primer integrante: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono primer integrante: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico primer integrante: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Segundo integrante pareja:   + Nombre segundo integrante: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos segundo integrante: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono segundo integrante: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico segundo integrante: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Entrenador:   + Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50).     - Debe de contener el carácter @. * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) |
| RDW: 1.3 | Datos de escritura al crear una nueva pareja:   * Primer integrante pareja:   + Nombre primer integrante: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos primer integrante: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono primer integrante: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico primer integrante: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Segundo integrante pareja:   + Nombre segundo integrante: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos segundo integrante: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono segundo integrante: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico segundo integrante: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Entrenador:   + Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50).     - Debe de contener el carácter @. * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) |
| RDR 1.3 | Datos registrados en la BD de una pareja:   * Primer integrante pareja:   + Nombre primer integrante: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos primer integrante: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono primer integrante: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico primer integrante: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Segundo integrante pareja:   + Nombre segundo integrante: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos segundo integrante: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono segundo integrante: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico segundo integrante: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Entrenador:   + Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50).     - Debe de contener el carácter @. * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 1.5: Asignar una posición en el ranking de una edición a una pareja | |
| Descripción: | Se le asignará un puesto a una pareja en el ránking de una edición. |
| Entrada: | Agentes externos: Organizador  Requisito de datos de entrada: [RDE 1.5](#_vjbwdqpboeqa) |
| BD: | Requisito de datos de escritura: [RDW 1.5](#_6eauz676nf9z)  Requisito de datos de lectura: [RDR 1.5](#_e7f1jpqctyef) |
| Salida: | Requisito de datos de salida: Ninguno |
| RDE: 1.5 | Datos de entrada de asignar una posición a una pareja:   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Posición: Entero.   + Mayor que 0   + Menor que el número de parejas en esa edición. |
| RDW: 1.5 | Datos de escritura al crear una nueva pareja:   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Posición: Entero.   + Mayor que 0   + Menor que el número de parejas en esa edición. |
| RDR: 1.5 | Datos registrados en la BD de una pareja:   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Posición: Entero.   + Mayor que 0   + Menor que el número de parejas en esa edición. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 1.7. Mostrar jugadores no inscritos en una edición. | |
| Descripción: | Al introducir una edición se nos muestra una lista con los jugadores en el sistema no registrados en esa edición |
| Entrada: | Agentes externos: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 1.7](#_bi2go5t9m6b6) |
| BD: | Requisito de datos de lectura: [RDR 1.7](#_bi2go5t9m6b6) |
| Salida: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de salida: [RDS 1.7](#_i4078z3ha5sl) |
| RDE: 1.7 | * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA). |
| RDR: 1.7 | Datos que se leen de la BD:   * Lista de jugadores con su:   + Nombre: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. |
| RDS: 1.7 | Datos que se muestran al finalizar:   * Lista de jugadores con su:   + Nombre: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 1.9. Mostrar parejas por ranking de una edición. | |
| Descripción: | Al introducir una edición se mostrará el ranking de parejas de esa misma edición. |
| Entrada: | Agentes externos: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 1.](#_cdxwn84jw6qr)9 |
| BD: | Requisito de datos de lectura: [RDR 1.9](#_cdxwn84jw6qr) |
| Salida: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de salida: [RDS 1.9](#_6wi4gzesutgl) |
| RDE: 1.9 | * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA). |
| RDR: 1.9 | Datos que se leen de la BD:   * Pareja:   + Primer integrante pareja:     - Nombre primer integrante: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos primer integrante: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono primer integrante: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico primer integrante: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.   + Segundo integrante pareja:     - Nombre segundo integrante: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos segundo integrante: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono segundo integrante: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico segundo integrante: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50).       * Debe de contener el carácter @.   + Posición: Entero.     - Mayor que 0     - Menor que el número de parejas en esa edición. |
| RDS: 1.9 | Datos que se muestran al finalizar:   * Lista de parejas ordenados por su posición con su:   + Primer integrante pareja:     - Nombre primer integrante: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos primer integrante: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono primer integrante: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico primer integrante: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.   + Segundo integrante pareja:     - Nombre segundo integrante: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos segundo integrante: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono segundo integrante: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico segundo integrante: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50).       * Debe de contener el carácter @.   + Posición: Entero.     - Mayor que 0     - Menor que el número de parejas en esa edición. |

## Restricciones Semánticas

|  |  |
| --- | --- |
| RS 1.1. No puede haber dos parejas en la misma posición en la misma edición | |
| Descripción | Al insertar la posición de una pareja en una edición no podrá haber otra con esa misma posición ya asignada. |
| RF | [RF 1.5](#_csjcxm16zzjp) |
| RDs | [RDE: 1.5](#_5b61twmle9n2), [RDR: 1.5](#_e7f1jpqctyef)  “Si una pareja ocupa esa posición ya no podrá ocupar otra pareja esa posición simultáneamente” |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 1.2. Un jugador no puede pertenecer a dos parejas distintas en la misma edición | |
| Descripción | Al crear una pareja en una edición cualquiera de los jugadores en la pareja no puede estar formando otra pareja en esa misma edición. |
| RF | [RF: 1.3](#_dan01cu45xkx) |
| RDs | [RDE: 1.3](#_vjbwdqpboeqa), [RDR: 1.3](#_vjbwdqpboeqa)  “Si un jugador ya forma parte de otra pareja en esta edición no podrá inscribirse en otra pareja en esa misma edición” |

# 

# 

# 2º Subsistema: Usuarios / Entradas

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 2.3. Asignar cantidad de un tipo de entrada en una edición. | |
| Descripción: | Registra en el sistema un número de entradas de un tipo concreto asociadas a una edición. |
| Entrada: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 2.1](#_hivn6y2v8e0y) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 2.1](#_hd251ocd0ihy) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 2.1 | Datos de entrada de asignar número de entradas en edición   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Cantidad: Número entero positivo |
| RDW: 2.1 | Datos almacenados de las entradas   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Cantidad: Número entero positivo |
| RDR: 2.1 | Datos leídos para asignar una cantidad de entradas a una edición   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 2.5. Iniciar compra | |
| Descripción: | Registra en el sistema una nueva compra |
| Entrada: | Agente externo: Usuario  Requisito de datos de entrada [RDE 2.2](#_8xptdfxbud8) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 2.2](#_p0mzfthpv0sr) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 2.2 | Datos de entrada de iniciar una compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (60) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) |
| RDW: 2.2 | Datos almacenados de la compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) |
| RDR: 2.2 | Datos leídos para comprobar que el usuario no ha iniciado una compra sin haber finalizado una previamente:   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (60) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 2.6. Añadir entradas a la compra | |
| Descripción: | Aumenta la cantidad de entradas de una compra iniciada en el sistema. |
| Entrada: | Agente externo: Usuario  Requisito de datos de entrada [RDE 2.3](#_36e3xyfzsbx) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 2.3](#_n3f96tn5p9k4) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 2.3 | Datos de entrada de añadir entradas a una compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad: Número entero (3) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) |
| RDW: 2.3 | Datos almacenados de la compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad: Número entero (3) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) |
| RDR: 2.3 | Datos leídos de la compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad: Número entero (3) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 2.7. Finalizar compra | |
| Descripción: | Se marca como finalizada una compra activa en el sistema. |
| Entrada: | Agente externo: Usuario  Requisito de datos de entrada [RDE 2.4](#_p7hx3234n60d) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 2.4](#_933kcyor1w5t) |
| Salida: | Agente externo: Usuario  Requisito de datos de salida : [RDS 2.1](#_agnmu63gzeqh) |
| RDE: 2.4 | Datos de entrada de finalizar la compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad: Número entero (3) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) |
| RDW: 2.4 | Datos almacenados de la compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad: Número entero (3) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Fecha de finalización: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad a pagar: Número flotante (7) |
| RDR: 2.4 | Datos leídos de la compra   * Nombre: Cadena de caracteres (30) * Apellidos: Cadena de caracteres (30) * Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Debe de contener el carácter @. * Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Fecha de compra: Tipo de dato fecha (DD-MM-AAAA HH:MM:SS) * Cantidad: Número entero (3) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) |
| RDS: 2.1 | Información mostrada al usuario sobre la compra que ha finalizado.   * ID compra: Número entero (7) * Tipo de entrada: Cadena de caracteres (30) * Cantidad a pagar:Número flotante (7) |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 2.9. Consultar dinero obtenido | |
| Descripción: | Devuelve por pantalla el dinero obtenido en una edición. |
| Entrada: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 2.](#_ap67ngyih01x)5 |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 2.5](#_933kcyor1w5t) |
| Salida: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de salida : [RDS 2.2](#_933kcyor1w5t) |
| RDE: 2.5 | Datos de entrada de consultar dinero obtenido   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) |
| RDS: 2.2 | Cantidad de dinero resultante de la suma del precio de las entradas vendidas.   * Cantidad: Tipo de dato flotante positivo (8) |
| RDR: 2.5 | Datos leídos para el cálculo:   * Edición: Tipo de dato fecha (sólo el año) (AAAA) * Cantidad a pagar: Número flotante (7) |

## Restricciones Semánticas:

|  |  |
| --- | --- |
| RS 2.1 : Finalizar compra cuando no está iniciada | |
| Descripción: | No se puede finalizar una compra que no se haya iniciado |
| RF | [RF 2.7](#_9j18zz1u54nf) |
| RDs | [RDE 2.4](#_p7hx3234n60d), [RDR 2.3](#_du8hzjgd1uig),  “Si no existe la compra con ese ID en la base de datos no se puede marcar como finalizada.” |

## 

|  |  |
| --- | --- |
| RS 2.2 : Un usuario no puede iniciar dos compras a la vez | |
| Descripción: | Un usuario no puede iniciar una nueva compra si ya la tiene iniciada y no se encuentra finalizada. |
| RF | [RF 2.5](#_kjk44y8c896f) |
| RDs | [RDE 2.2](#_8xptdfxbud8), [RDR 2.2](#_p0mzfthpv0sr),  “Si un usuario se encuentra con una compra iniciada en el sistema no se puede crear otro registro de compra si la anterior no se ha marcado como finalizada.” |

# 3º Subsistema: Árbitros / Contratación

|  |  |
| --- | --- |
| RF 3.2 Realizar una oferta a un árbitro | |
| Descripción: | Permite proponer a un árbitro una cantidad de dinero por sus servicios |
| Entrada: | Agente: Organizador  Requisitos de datos de entrada: RDE 3.2 |
| BD: | Requisitos de datos de lectura: RDR 3.2  Requisitos de datos de escritura: RDW 3.2 |
| Salida: | Agente: Árbitro  Requisito de datos de salida : RDS 3.2 |
| RDE 3.2 | Datos de entrada de la oferta.   * Dinero: Número entero positivo * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (60)   + Correo: Cadena de caracteres (50)     - Debe contener el caracter @   + Teléfono: Cadena de caracteres (12)     - Los caracteres deben ser dígitos     - El primer caracter puede ser un + |
| RDR 3.2 | Datos de las ofertas en la base   * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha de la oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDW 3.2 | Datos registrados de la oferta   * Dinero: Número entero positivo * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (60)   + Correo: Cadena de caracteres (50)     - Debe contener el caracter @   + Teléfono: Cadena de caracteres (12)     - Los caracteres deben ser dígitos     - El primer caracter puede ser un + * Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Edición: Fecha (AAAA) |
| RDS 3.2 | Datos de la oferta enviados al árbitro   * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha de la oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 3.3 Aceptar una oferta | |
| Descripción: | Permite a un árbitro aceptar una de las ofertas propuestas |
| Entrada: | Agente: Árbitro  Requisitos de datos de entrada RDE 3.3 |
| BD: | Requisitos de datos de lectura RDR 3.3  Requisitos de datos de escritura RDW 3.3 |
| Salida: | Agente: Organizador  Requisito de datos de salida: RDS 3.3 |
| RDE: 3.3 | Datos de la oferta a aceptar   * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha de la oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDR: 3.3 | Datos de lectura de la oferta   * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (60)   + Correo: Cadena de caracteres (50)     - Debe contener el caracter @   + Teléfono: Cadena de caracteres (12)     - Los caracteres deben ser dígitos     - El primer caracter puede ser un + |
| RDW: 3.3 | Datos de aceptación de la oferta   * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDS: 3.3 | Datos de la oferta aceptada   * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 3.5 Realizar una contraoferta | |
| Descripción: | Permite a un árbitro realizar una contraoferta a una oferta recibida |
| Entrada: | Agente: Árbitro  Requisitos de entrada: RDE 3.5 |
| BD: | Requisitos de datos de lectura RDR 3.5  Requisitos de datos de escritura RDW 3.5 |
| Salida: | Agente: Organizador  Requisitos de salida: RDS 3.5 |
| RDE: 3.5 | Datos de la propuesta   * Dinero: Número entero positivo * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDR: 3.5 | Datos de lectura de la oferta   * Oferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDW: 3.5 | Datos de modificación de la oferta   * Contraoferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Contraoferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDS: 3.5 | Datos de la contraoferta enviada   * Contraoferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Contraoferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 3.7 Rechazar una contraoferta | |
| Descripción: | Permite a la organización rechazar una contraoferta propuesta por un árbitro |
| Entrada: | Agente Externo: Organizador  Requisitos de entrada: RDE 3.7 |
| BD: | Requisitos de lectura RDR 3.7  Requisitos de datos de escritura RDW 3.7 |
| Salida: | Agente Externo: Árbitro  Requisitos de salida: RDS 3.7 |
| RDE: 3.7 | Datos del árbitro   * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (60)   + Correo: Cadena de caracteres (50)     - Debe contener el caracter @   + Teléfono: Cadena de caracteres (12)     - Los caracteres deben ser dígitos     - El primer caracter puede ser un + |
| RDR: 3.7 | Datos de lectura de la oferta   * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (60)   + Correo: Cadena de caracteres (50)     - Debe contener el caracter @   + Teléfono: Cadena de caracteres (12)     - Los caracteres deben ser dígitos     - El primer caracter puede ser un + |
| RDW: 3.7 | Datos de rechazo   * Contraoferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Contraoferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |
| RDS: 3.7 | Datos de la contraoferta rechazada   * Contraoferta   + Dinero: Número entero positivo   + Edición: Fecha (AAAA)   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Contraoferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |

|  |  |
| --- | --- |
| RF 3.10 Mostrar ofertas aceptadas | |
| Descripción | Muestra por pantalla las ofertas que han sido aceptadas |
| Entrada | Agente Externo: Organizador  RDE: 3.10 |
| BD | Requisitos de lectura RDR 3.10 |
| Salida | Agente: Organizador  Datos de salida: RDS 3.10 |
| RDE: 3.10 | Datos de la edición en la que se comprueban las ofertas aceptadas   * Edición: Fecha (AAAA) |
| RDR: 3.10 | Datos de lectura de las ofertas   * Dinero: Número entero positivo * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (60)   + Correo: Cadena de caracteres (50)     - Debe contener el caracter @   + Teléfono: Cadena de caracteres (12)     - Los caracteres deben ser dígitos     - El primer caracter puede ser un + * Edición: Fecha (AAAA) * Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Fecha Contraoferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Aceptada: Booleano |
| RDW: 3.10 | Datos a mostrar   * Lista de los campos:   + Dinero: Número entero positivo   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (60)     - Correo: Cadena de caracteres (50)       * Debe contener el caracter @     - Teléfono: Cadena de caracteres (12)       * Los caracteres deben ser dígitos       * El primer caracter puede ser un +   + Edición: Fecha (AAAA)   + Fecha Oferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Contraoferta: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Fecha Fin: Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Aceptada: Booleano |

## 

# 

## Restricciones Semánticas:

|  |  |
| --- | --- |
| RS 3.2 Reenvio de ofertas | |
| Descripción | Impide realizar una nueva oferta a un árbitro, si este ya ha aceptado una oferta |
| RF | RF 3.2 |
| RDs | RDE 3.2, RDR 3.2  No puedo introducir ningún dato si ya existe una oferta a ese arbitro que ha sido rechazada |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 3.3 Ofertas en caso de que existan contraofertas | |
| Descripción | Impide almacenar en el sistema una nueva oferta si hay una contraoferta que no ha sido rechazada o aceptada, a no ser que todas las ofertas que hayan sido realizadas tengan una contraoferta |
| RF | RF 3.2 |
| RDs | RDE 3.2, RDR 3.2  No puedo introducir ningún dato si ya existe una oferta en el sistema que tenga fecha de contraoferta y no fecha de aceptación a no ser que todas las ofertas del sistema tengan fecha de contraoferta. |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 3.4 Varias contraofertas a la misma oferta | |
| Descripción | Impide realizar una contraoferta a una oferta que ya haya sido contraofertada con anterioridad |
| RF | RF 3.5 |
| RDs | RDE 3.5, RDR 3.5  No puedo modificar los datos, si existe una fecha de contraoferta |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 3.5 Contraofertas después de aceptar | |
| Descripción | Impide crear una nueva contraoferta si la oferta ya ha sido aceptada |
| RF | RF 3.5 |
| RDs | RDE 3.5, RDR 3.5  No puedo modificar los datos, si existe una fecha de aceptación |

# 

# 4º Subsistema: Pistas / Partidos

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 4.1. Insertar una pista | |
| Descripción: | Inserta una nueva pista para jugar partidos en una edición |
| Entrada: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 4.1](#_4kqxrrqftaob) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 4.1](#_9tmmte1wu6z0) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 4.1 | Datos de entrada de alta de pista   * Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30) * Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras |
| RDW: 4.1 | Datos almacenados de pista   * Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30) * Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 4.2. Insertar un partido | |
| Descripción: | Insertar un nuevo partido en una edición. |
| Entrada: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 4.2](#_wig0l43sppu7) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 4.2](#_jkvl9ieq3emm) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 4.2 | Datos de entrada de un partido:   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) |
| RDR: 4.2 | Datos almacenados de un partido:   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) |
| RDW: 4.2 | Datos almacenados de un partido:   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 4.3.Añadir resultado a un partido | |
| Descripción: | Añadir resultado de un partido (sets ganados por cada pareja) |
| Entrada: | Agente externo: Árbitro  Requisito de datos de entrada [RDE 4.3](#_3ksn5ja6fzsv) |
| BD: | Requisito de datos de escritura [RDW 4.3](#_77ljzt1rwprd) |
| Salida: | Requisito de datos de salida : ninguno. |
| RDE: 4.3 | Datos de entrada resultado de un partido   * Número de sets local : Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Número de sets visitante: Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Partido:   + Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA)   + Pareja Local:     - Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.     - Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.   + Pareja Visitante:     - Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.     - Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @.   + Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS)   + Pista:     - Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)     - Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras   + Árbitro:     - Nombre: Cadena de caracteres (30)     - Apellidos: Cadena de caracteres (30)     - Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)     - Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Número de sets local : Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Número de sets visitante: Número entero positivo >= 0 && <= 2 |
| RDR: 4.3 | Datos de entrada de partidos almacenados:   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) |
| RDW: 4.3 | Datos almacenados en partido   * Número de sets local : Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Número de sets visitante: Número entero positivo >= 0 && <= 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 4.4. Mostrar partidos en una fecha | |
| Descripción: | Mostrar los partidos en una fecha dada con la información correspondiente de cada uno de ese partido |
| Entrada: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 4.4](#_k6u81t772bhu) |
| BD: | Requisito de datos de lectura [RDR 4.4](#_1at4fkx5x8ip) |
| Salida: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de salida [RDS 4.4](#_1at4fkx5x8ip) |
| RDE: 4.4 | Datos de entrada para mostrar un partido:   * Fecha : Tipo dato Fecha (DD/MM/AAAA) |
| RDR: 4.4 | Datos de partido almacenados.   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) |
| RDS: 4.4 | Listado de registros, cada uno de ellos con los datos:   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Número de sets local : Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Número de sets visitante: Número entero positivo >= 0 && <= 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| RF: 4.6. Mostrar partidos finalizados de una edición. | |
| Descripción: | Mostrar todos los partidos que hayan finalizado, es decir , que tengan resultado con un ganador - ganador ( una pareja con un set más que la otra pareja) |
| Entrada: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de entrada [RDE 4.6](#_wmourt68fgch) |
| BD: | Requisito de datos de lectura [RDR 4.6](#_1at4fkx5x8ip) |
| Salida: | Agente externo: Organizador  Requisito de datos de salida [RDS 4.6](#_7h5ssotytm9d) |
| RDE: 4.6 | Datos de entrada para mostrar la lista de partidos:   * Edición : Tipo dato Fecha (AAAA) |
| RDR: 4.6 | Datos de partido almacenados.   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Número de sets local : Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Número de sets visitante: Número entero positivo >= 0 && <= 2 |
| RDS: 4.6 | Listado de registros, cada uno de ellos con los datos:   * Edición: Tipo de dato Fecha (AAAA) * Pareja Local:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Pareja Visitante:   + Nombre pareja 1: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 1: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 1: Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 1: Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Nombre pareja 2: Cadena de caracteres (60).   + Apellidos pareja 2: Cadena de caracteres (30).   + Teléfono pareja 2 : Cadena de caracteres (12).     - Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.   + Correo electrónico pareja 2 : Cadena de caracteres (50)     - Debe de contener el carácter @.   + Entrenador:     - Nombre entrenador: Cadena de caracteres (60).     - Apellidos entrenador: Cadena de caracteres (30).     - Teléfono entrenador: Cadena de caracteres (12).       * Deben ser números, excepto el primero que podrá ser un +.     - Correo electrónico entrenador: Cadena de caracteres (50)       * Debe de contener el carácter @. * Fecha de inicio : Tipo de dato Fecha (DD-MM-AAAA-HH-MM-SS) * Pista:   + Nombre de la pista : Cadena de caracteres (30)   + Capacidad : Número entero positivo de 4 cifras * Árbitro:   + Nombre: Cadena de caracteres (30)   + Apellidos: Cadena de caracteres (30)   + Correo Electrónico: Cadena de caracteres (50)   + Teléfono: Caracteres enteros (menos uno que puede ser el +) (12) * Número de sets local : Número entero positivo >= 0 && <= 2 * Número de sets visitante: Número entero positivo >= 0 && <= 2 |

## 

## Restricciones Semánticas:

|  |  |
| --- | --- |
| RS 4.1 : Solapamiento de horarios | |
| Descripción: | No se pueden solapar los horarios de 2 partidos en una misma pista con 3 horas de diferencia |
| RF | [RF 4.2](#_veyrgkfzazua) |
| RDs | [RDE 4.2](#_wig0l43sppu7) , [RDR 4.2](#_wig0l43sppu7)  “Si la diferencia entre las fechas de los partidos de una misma pista es menor de 3 horas no se realiza la inserción y se devuelve un aviso.” |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 4.2 : Número de partidos en una misma pista un día. | |
| Descripción: | En una misma pista no puede haber más de 2 partidos en un día. |
| RF | [RF 4.2](#_veyrgkfzazua) |
| RDs | [RDE 4.2](#_wig0l43sppu7) , [RDR 4.2](#_wig0l43sppu7)  “El número de partidos almacenados en una pista en un día debe ser <=2.  Si es superior a 2 no se realiza la inserción y se devuelve un aviso.” |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 4.3 : Asignación de árbitros | |
| Descripción: | Solo se pueden asignar árbitros que tengan ofertas aceptadas. |
| RF | [RF 4.2](#_veyrgkfzazua) |
| RDs | [RDE 4.2](#_wig0l43sppu7) ,[RDR 4.2](#_wig0l43sppu7)  “El árbitro debe tener un contrato aceptado para poder realizar la inserción, en otro caso no se realiza la inserción y se devuelve un aviso.” |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 4.4: Asignación de árbitros al dia | |
| Descripción: | Un árbitro sólo puede pitar un partido en un dia |
| RF | [RF 4.2](#_veyrgkfzazua) |
| RDs | [RDE 4.2](#_wig0l43sppu7) ,[RDR 4.2](#_wig0l43sppu7)  “Un árbitro en un mismo día no puede pitar más de un partido en otro caso no se realiza la inserción y se devuelve un aviso.” |

|  |  |
| --- | --- |
| RS 4.5: Añadir resultado | |
| Descripción: | No se puede añadir un resultado hasta que no haya pasado la fecha de inicio del partido. |
| RF | [RF 4.3](#_mmiew1jezvb9) |
| RDs | [RDE 4.3](#_3ksn5ja6fzsv) , [RDR 4.3](#_3ksn5ja6fzsv)  “No se puede asignar el resultado si la fecha actual no es superior o igual a la fecha de inicio del partido” |

# Diagramas

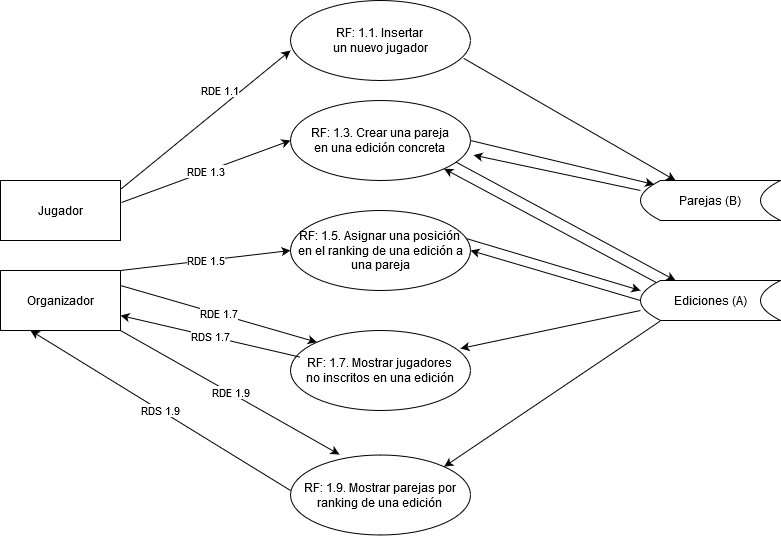
## Diagrama de caja negra

## DFD0

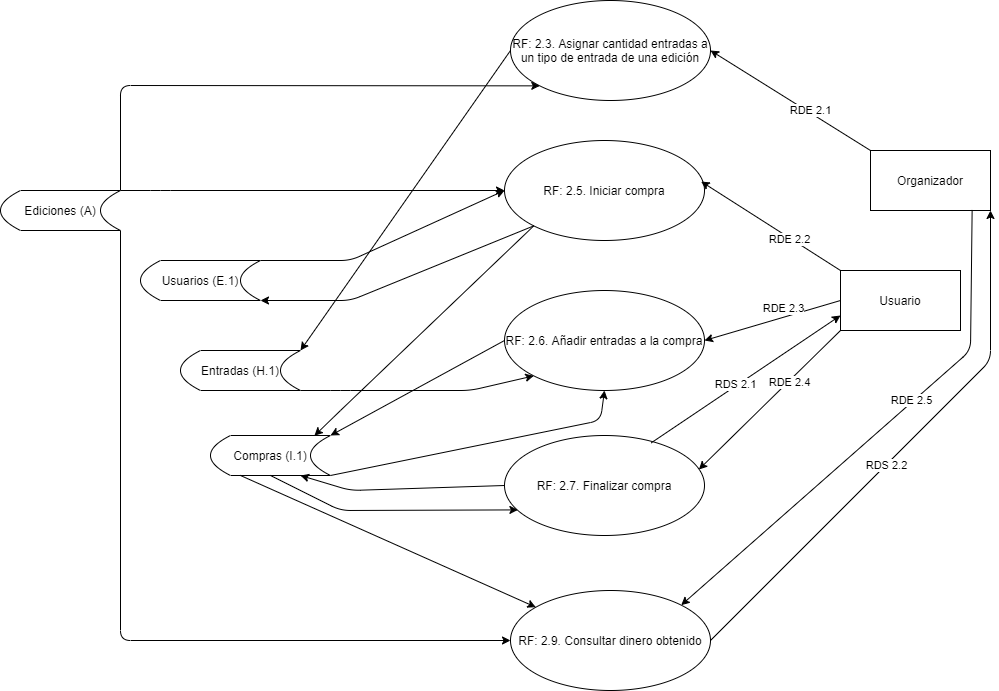
## 

## DFD1

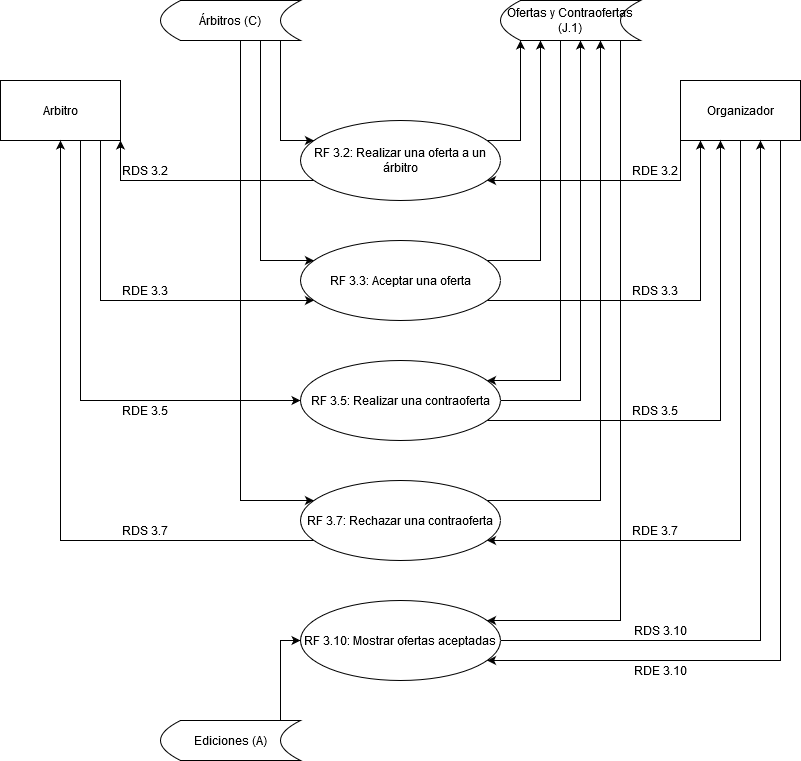
Refinamiento Subsistema 1

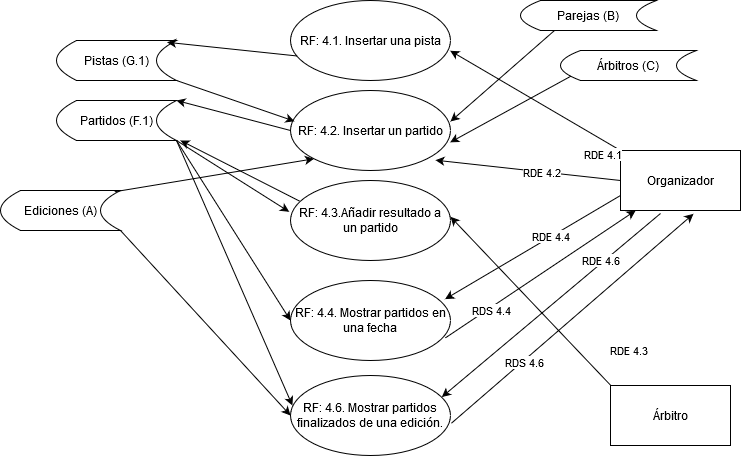


Refinamiento Subsistema 2



Refinamiento Subsistema 3



Refinamiento Subsistema 4

## Parte 2

### Esquema externo del Sistema Completo

### 

### Subsistema 1

#### Esquema externo

#### 

### Subsistema 2

#### Esquema externo

#### 

### Subsistema 3

#### Esquema externo

#### 

#### 

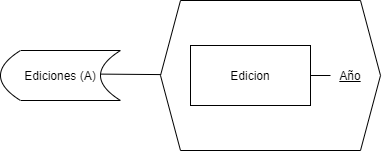
### 

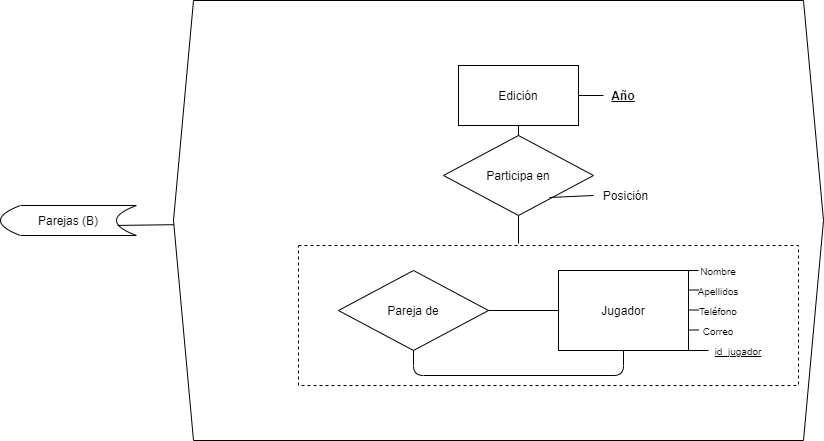
### 

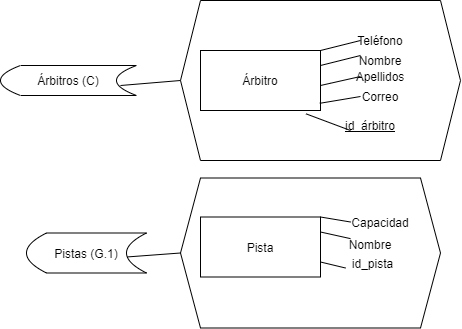
### 

### Subsistema 4

#### Esquema externo







### 

### 

### 

### 

### DFD1

### 

## Paso a tablas E/R

1. Edición (Año)
2. Jugador (id\_jugador, Nombre, Apellidos, Teléfono, Correo)
3. Parejas-Participando-Edición ( id\_jugador1(CE 2),id\_jugador2 (CE 2) ,Año (CE 1), Posición )
4. Usuario (id\_usuario, Nombre, Correo Electrónico, Contraseña, Notificaciones)
5. Entradas (id\_entrada, Tipo)
6. Compra (id\_compra, Fecha\_inicio)
7. Compra\_finalizada (id\_compra, Fecha\_inicio, Fecha\_fin)
8. Compra\_pagada (id\_compra, Fecha\_inicio, Fecha\_fin, Fecha\_pago)
9. Es\_realizada (id\_usuario (CE(4)), id\_compra (CE(6)))
10. Pertenece (id\_compra (CE(6)), Año (CE(1))
11. Asignadas\_en (id\_entrada (CE(2)), Año (CE(1)), Precio, Número)
12. Contiene (id\_compra (CE(7)), id\_entrada (CE(11)), Año (CE(11)), Cantidad)
13. Árbitro(**id\_arbitro**, nombre, apellidos, correo, telefono)
14. Oferta-Ocurre-Recibe(**id\_oferta**, id\_arbitro13, año1, f\_oferta, dinero)
15. RecibeUna-Contraoferta(**id\_contraoferta, id\_oferta3**, n\_dinero, f\_contraoferta)
16. OfertaAceptada(**id\_oferta14**, f\_aceptada)
17. OfertaRechazada(**id\_oferta14**,f\_rechazada)
18. ContraofertaAceptada(**id\_contraoferta15,** f\_aceptada)
19. ContraofertaRechazada(**id\_contraoferta15**, f\_rechazada)
20. Pista ( id\_pista , Nombre, Capacidad )
21. Partidos ( id\_partido , fecha , sets\_locales , sets\_visitantes , id\_pista (CE 20) , Año (CE 1) , id\_arbitro (CE 13) )
22. Parejas-Juegan-Partidos( id\_partido, id\_jugador1(CE(3)),id\_jugador2(CE(3)), Año(CE(3)) )

## SENTENCIAS SQL

|  |
| --- |
| CREATE TABLE Edicion (Anio NUMBER(4) PRIMARY KEY);  CREATE TABLE Jugador (  id\_jugador NUMBER PRIMARY KEY,  Nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  Apellidos VARCHAR2(60) NOT NULL,  Telefono VARCHAR(13) NOT NULL,  Correo VARCHAR2(50) NOT NULL,  );  CREATE TABLE Pareja\_Participando\_Edicion (  id\_jugador1 NUMBER,  id\_jugador2 NUMBER,  Anio NUMBER(4),  Posicion INT NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_jugador1) REFERENCES Jugador(id\_jugador),  FOREIGN KEY (id\_jugador2) REFERENCES Jugador(id\_jugador),  FOREIGN KEY (Anio) REFERENCES Edicion(Anio),  PRIMARY KEY(id\_jugador1,id\_jugador2,Anio)  );  CREATE TABLE Usuario (  id\_usuario NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,  Nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  Correo\_electronico VARCHAR2(50) NOT NULL,  Contrasenia VARCHAR2(15) NOT NULL,  Notificaciones NUMBER(1)  );  Create table Entradas (  id\_entrada NUMBER PRIMARY KEY,  Tipo VARCHAR(15) UNIQUE NOT NULL  );  Create table Compra (  id\_compra NUMBER GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,  Fecha\_inicio DATE UNIQUE NOT NULL  );  Create table Compra\_finalizada (  id\_compra NUMBER PRIMARY KEY,  Fecha\_inicio DATE NOT NULL,  Fecha\_fin DATE UNIQUE NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_compra) REFERENCES Compra(id\_compra),  FOREIGN KEY (Fecha\_inicio) REFERENCES Compra(Fecha\_inicio)  );  Create table Compra\_pagada (  id\_compra NUMBER PRIMARY KEY,  Fecha\_inicio DATE NOT NULL,  Fecha\_fin DATE NOT NULL,  Fecha\_pago DATE NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_compra) REFERENCES Compra(id\_compra),  FOREIGN KEY (Fecha\_inicio) REFERENCES Compra(Fecha\_inicio),  FOREIGN KEY (Fecha\_fin) REFERENCES Compra\_finalizada(Fecha\_fin)  );  Create table Es\_realizada (  id\_usuario NUMBER,  id\_compra NUMBER NOT NULL PRIMARY KEY,  FOREIGN KEY (id\_usuario) REFERENCES Usuario(id\_usuario),  FOREIGN KEY (id\_compra) REFERENCES Compra(id\_compra)  );  Create table Pertenece (  id\_compra NUMBER PRIMARY KEY, Anio NUMBER(4) NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_compra) REFERENCES Compra(id\_compra),  FOREIGN KEY (Anio) REFERENCES Edicion(Anio)  );  Create table Asignadas\_en (  id\_entrada NUMBER,  Anio NUMBER(4),  Precio NUMBER(5,2) NOT NULL,  Numero NUMBER NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_entrada) REFERENCES Entradas(id\_entrada),  FOREIGN KEY (Anio) REFERENCES Edicion(Anio),  PRIMARY KEY(id\_entrada, Anio)  );  Create table contiene (  id\_compra NUMBER,  id\_entrada NUMBER,  Anio NUMBER(4),  Cantidad NUMBER NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_compra) REFERENCES Compra(id\_compra),  FOREIGN KEY (id\_entrada, Anio) REFERENCES Asignadas\_en(id\_entrada, Anio),  PRIMARY KEY (id\_entrada, Anio, id\_compra)  );  CREATE TABLE ARBITRO (  id\_arbitro INT GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,  nombre VARCHAR(30) NOT NULL,  apellidos VARCHAR(60) NOT NULL,  correo VARCHAR(50) NOT NULL,  telefono VARCHAR(12) NOT NULL  );  CREATE TABLE EDICION (  anio NUMBER(4) PRIMARY KEY  );  CREATE TABLE OFERTA (  id\_oferta INT GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,  id\_arbitro INT REFERENCES ARBITRO(id\_arbitro) NOT NULL,  anio NUMBER(4) REFERENCES EDICION(anio) NOT NULL,  f\_oferta DATE NOT NULL,  dinero INT NOT NULL  );  CREATE TABLE OFERTA\_ACEPTADA (  id\_oferta INT PRIMARY KEY REFERENCES OFERTA(id\_oferta),  f\_aceptada DATE NOT NULL  );  CREATE TABLE OFERTA\_RECHAZADA (  id\_oferta INT PRIMARY KEY REFERENCES OFERTA(id\_oferta),  f\_rechazada DATE NOT NULL  );  CREATE TABLE CONTRAOFERTA (  id\_contraoferta INT GENERATED BY DEFAULT ON NULL AS IDENTITY PRIMARY KEY,  id\_oferta INT REFERENCES OFERTA(id\_oferta) NOT NULL,  n\_dinero INT NOT NULL,  f\_contraoferta DATE NOT NULL  );  CREATE TABLE CONTRAOFERTA\_ACEPTADA (  id\_contraoferta INT PRIMARY KEY REFERENCES CONTRAOFERTA(id\_contraoferta),  f\_aceptada DATE NOT NULL  );  CREATE TABLE CONTRAOFERTA\_RECHAZADA (  id\_contraoferta INT PRIMARY KEY REFERENCES CONTRAOFERTA(id\_contraoferta),  f\_rechazada DATE NOT NULL  );  CREATE TABLE Pista (  id\_pista NUMBER PRIMARY KEY,  Nombre VARCHAR2(30) NOT NULL,  Capacidad NUMBER (4) NOT NULL  );  CREATE TABLE Partido (  id\_partido NUMBER PRIMARY KEY,  fecha DATE NOT NULL,  sets\_local INT ,  sets\_visitante INT,  id\_pista NUMBER NOT NULL,  Anio NUMBER(4) NOT NULL,  id\_arbitro INT NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_pista) REFERENCES Pista(id\_pista),  FOREIGN KEY (Anio) REFERENCES Edicion(Anio),  FOREIGN KEY (id\_arbitro) REFERENCES Arbitro(id\_arbitro)  );  CREATE TABLE Parejas\_Juegan\_Partidos(  id\_partido NUMBER PRIMARY KEY,  id\_jugador1 NUMBER NOT NULL,  id\_jugador2 NUMBER NOT NULL ,  Anio NUMBER(4) NOT NULL,  FOREIGN KEY (id\_partido) REFERENCES Partido(id\_partido),  FOREIGN KEY (id\_jugador1) REFERENCES Pareja\_Participando\_Edicion (id\_jugador1) ,  FOREIGN KEY (id\_jugador2) REFERENCES Pareja\_Participando\_Edicion (id\_jugador2),  FOREIGN KEY (Anio) REFERENCES Pareja\_Participando\_Edicion(Anio)  );  /\*---- Insertamos un usuario ------\*/  INSERT INTO Usuario VALUES (1, 'Prueba', 'prueba@prueba.com', 'pass', '0');  /\*----- Añadimos la edicion ------\*/  INSERT INTO Edicion VALUES(2020);  /\*------ Añadimos entradas --------\*/  INSERT INTO Entradas VALUES(1, 'SEMIFINAL');  INSERT INTO Entradas VALUES(2, 'FINAL');  /\*----- Le asigno una cantidad y precio a la edicion ya creada -----\*/  INSERT INTO Asignadas\_en(id\_entrada, Anio, Precio, Numero) VALUES(1, 2020, 15.00, 60);  INSERT INTO Asignadas\_en(id\_entrada, Anio, Precio, Numero) VALUES(2, 2020, 30.00, 30);  /\* ---- Iniciamos una compra ----\*/  INSERT INTO Compra VALUES (1, SYSDATE);  /\* ---- Asignamos compra a la edicion que hemos creado ---- \*/  INSERT INTO Pertenece VALUES(1, 2020);  /\*--- Asignamos compra a usuario ---\*/  INSERT INTO es\_realizada VALUES(1,1);  /\* ---- Finalizar dicha compra ----\*/  DECLARE var1 DATE;  BEGIN  SELECT Fecha\_inicio INTO var1 FROM Compra WHERE id\_compra=1;  Insert into Compra\_finalizada(id\_compra, Fecha\_inicio, Fecha\_fin) VALUES (1, var1, SYSDATE);  END;  /\* ---- Paga dicha compra ----\*/  DECLARE var1 DATE; var2 DATE;  BEGIN  SELECT Fecha\_inicio INTO var1 FROM Compra\_finalizada WHERE id\_compra=1;  SELECT Fecha\_fin INTO var2 FROM Compra\_finalizada WHERE id\_compra=1;  Insert into Compra\_pagada(id\_compra, Fecha\_inicio, Fecha\_fin, Fecha\_pago) VALUES (1, var1, var2, SYSDATE);  END;  /\*--- Asignamos entradas a compra ---\*/  INSERT INTO contiene VALUES(1, 1, 2020, 4);  /\*--- jugadores ---\*/  INSERT INTO Jugador VALUES (1,'Pablo','Moreno','+600600600','pablomoreno3correo@ugr.es');  INSERT INTO Jugador VALUES (2,'Pedro','Cruz','+622600600','pedrocruz@ugr.es');  INSERT INTO Jugador VALUES (3,'Ramon','Serrano','+611670600','ramonserrano@ugr.es');  INSERT INTO Jugador VALUES (4,'Juan','Jimenez','+632600600','pedrocruz@ugr.es');  /\*--- parejas ---\*/  INSERT INTO Pareja\_Participando\_Edicion(id\_jugador1,id\_jugador2,Anio,Posicion)VALUES (1,2,2020,1);  INSERT INTO Pareja\_Participando\_Edicion VALUES (3,4,2020,2);  /\*--- Pistas ---\*/  INSERT INTO Pista VALUES (0,'Central',1000);  INSERT INTO Pista VALUES (1,'Turno 1',60);  INSERT INTO Pista VALUES (2,'Turno 2',60);  /\*--- Insertamos arbitros ---\*/  INSERT INTO ARBITRO (nombre, apellidos, correo, telefono)  VALUES ('Paco','Perez','pacoelmejor@correo.com','123456789');  INSERT INTO ARBITRO (nombre, apellidos, correo, telefono)  VALUES ('Pepe','Jimenez','pepeelok@correo.com','234567891');  INSERT INTO ARBITRO (nombre, apellidos, correo, telefono)  VALUES ('Juan','Herrera','juanelnormalitocomomucho@correo.com','345678912');  INSERT INTO ARBITRO (nombre, apellidos, correo, telefono)  VALUES ('Alberto','Martin','albertoelcompletofracasoporfavorpara@correo.es','456789123');  /\*--- Partido y parejas - partido---\*/  INSERT INTO Partido VALUES (0,TO\_DATE('2020/12/11 12:00:00', 'yyyy/mm/dd hh24:mi:ss'),0,0,0,2020,1);  INSERT INTO Parejas\_Juegan\_Partidos VALUES (0,1,2,2020);  /\*--- Realizar una oferta a un arbitro ---\*/  INSERT INTO OFERTA(id\_arbitro, anio, f\_oferta, dinero)  VALUES ('1', '2020', SYSDATE, '10000');  INSERT INTO OFERTA(id\_arbitro, anio, f\_oferta, dinero)  VALUES ('2', '2020', SYSDATE, '30000');  INSERT INTO OFERTA(id\_arbitro, anio, f\_oferta, dinero)  VALUES ('3', '2020', SYSDATE, '600000');  /\*--- Aceptar una oferta ---\*/  INSERT INTO OFERTA\_ACEPTADA(id\_oferta, f\_aceptada)  VALUES ('1',SYSDATE);  /\*--- Realizar una contraoferta ---\*/  INSERT INTO CONTRAOFERTA(id\_oferta, n\_dinero, f\_contraoferta)  VALUES ('2', '50000', SYSDATE);  /\*--- Rechazar una contraoferta ---\*/  INSERT INTO CONTRAOFERTA\_RECHAZADA(id\_contraoferta,f\_rechazada)  VALUES('1',SYSDATE)  /\*--- Mostrar ofertas aceptadas ---\*/  (SELECT  OFERTA.id\_arbitro, OFERTA.anio, OFERTA.f\_oferta, OFERTA.dinero,  OFERTA\_ACEPTADA.f\_aceptada, null F\_CONTRAOFERTA  FROM  OFERTA\_ACEPTADA, OFERTA  WHERE  OFERTA.id\_oferta=OFERTA\_ACEPTADA.id\_oferta)  UNION (SELECT  OFERTA.id\_arbitro,OFERTA.anio, OFERTA.f\_oferta,  CONTRAOFERTA.n\_dinero, CONTRAOFERTA\_ACEPTADA.f\_aceptada,  CONTRAOFERTA.f\_contraoferta  FROM  OFERTA,CONTRAOFERTA\_ACEPTADA, CONTRAOFERTA  WHERE  CONTRAOFERTA.id\_contraoferta=CONTRAOFERTA\_ACEPTADA.id\_contraoferta  AND OFERTA.id\_oferta=CONTRAOFERTA.id\_oferta); |