**Universidad Tecnológica Nacional**

**Ingeniería en Sistemas de Información**

**Sistema de Estadísticas**

**de Partidos de Basquet**

**Cátedra: Proyecto**

**Grupo Nº:** **15**

**Turno: Noche**

**Integrantes:**

35276 Fernández, Pablo

34569 Genga, Franco

33480 Scoccia, Facundo

Índice

[Metodología de Desarrollo 5](#__RefHeading__1755_323744768)

[Desarrollo 5](#__RefHeading__1757_323744768)

[Fases 6](#__RefHeading__1759_323744768)

[Documentación a utilizar 6](#__RefHeading__1761_323744768)

[Cálculo de Puntos de Función por CU 7](#__RefHeading__1763_323744768)

[Análisis de Riesgos 9](#__RefHeading__1765_323744768)

[Estrategias 16](#__RefHeading__1767_323744768)

[Planes de Contingencias 18](#__RefHeading__1769_323744768)

[Definición de usuarios de sistema 20](#__RefHeading__1771_323744768)

[Listado de Casos de Uso 21](#__RefHeading__1773_323744768)

[Diagrama de colaboración 44](#__RefHeading__1775_323744768)

[Matriz de precedencia de tareas 45](#__RefHeading__1777_323744768)

[Versionado 47](#__RefHeading__1779_323744768)

# Metodología de Desarrollo

La metodología de desarrollo a utilizar es el proceso unificado de desarrollo de software, ya que éste proceso se adapta mejor al desarrollo que deseamos implementar. Hemos optado por ésta metodología debido a que estamos frente un software innovador dentro de lo que es desarrollo de software, y a la necesidad de modificar y mantener documentados los requisitos que surgirían según se fueran evaluando y probando las distintas posibilidades con las que se cuenta para desarrollarlo.



Otra característica a destacar del proceso de desarrollo unificado es que es centrado en la arquitectura El concepto de arquitectura del software involucra los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema, y actúa como vista del diseño, dando una perspectiva completa y describiendo los elementos más importantes. La arquitectura surge de los propios casos de uso, sin embargo, también está influenciada por muchos otros factores, como la plataforma en la que se ejecutará, el uso de estándares, la existencia de sistemas heredados (aunque éste no sea el caso que nos ocupa) o los requisitos no funcionales.

## Desarrollo

Se cuenta con un sistema actual que se desea cambiar por otro. Puesto que es iterativo e incremental, nos permitirá trabajar desde un prototipo con pocos requerimientos e ir avanzando a lo largo del desarrollo del mismo agregando más requisitos funcionales en cada iteración ( como registro de tapas y asistencias ) hasta tener un prototipo Beta. El sistema se va a dividir en distintas fases, donde cada una va a tener sus correspondientes etapas de Iniciación, Elaboración, Construcción y Transición en la puesta en producción del sistema.

## Fases

Primer Fase: puesta en marcha de un prototipo inicial cubriendo los requerimientos funcionales que se consideren pertinentes para que el usuario de rol Operador pueda ingresar los datos. Al ser aceptado por el cliente, culminará esta fase con la puesta en marcha de un sistema que cubre todas las funcionalidades necesarias.

Segunda Fase: una extensión del sistema donde los datos sean replicados a otra base de datos remota a través de un método de sincronización que se considere adecuado.

Tercer Fase: desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles: Android y una página web donde se puedan consultar los datos estadísticos de los distintos partidos jugados.

## Documentación a utilizar

Vemos ésta metodología conveniente puesto que está dirigida por casos de uso, y contamos con documentación previa que se han registrado los casos de uso del sistema, con lo cual es conveniente hacer provecho de ellos. Se utilizarán diagramas de Clases de diseño, diagramas de colaboración de casos de usos, listado y descripción de actores, diagramas de actividades, entre otros.

# Cálculo de Puntos de Función por CU

Ver hoja adjunta Excel 3er\_Entrega-PuntosCU.xls

Ver documento adjunto Diagrama de Gantt

# Análisis de Riesgos

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id: 1** | Plan de migración al nuevo sistema inconsistente. | |
| **Categoría:** | Despliegue. | |
| **Factores/Fuentes:** | Falta de procedimientos para el resguardo de la información de la empresa.  Falta de conciencia por parte de los empleados de la importancia de la información. | |
| **Contexto:** | Se necesita hacer la migración de la información contenida en la infraestructura antigua, pero no se cuenta con procedimientos concisos para realizar la tarea de una manera óptima. | |
|  | **Actividad:** | Redactar procedimientos para la migración de datos.  Redactar procedimientos para respaldo de datos.  Instruir a los empleados sobre la importancia de los datos en la institución. |
| **Rol:** | Conocimiento técnico de herramientas de migración de datos. |
|  | **Artefacto:** | Herramienta de migración de datos.  Manuales que especifiquen todos los procesos de respaldo y verificación de los datos. |
| **Capacidad:** | Técnico con conocimiento en seguridad de información. |
|  | **Características:** | Atomicidad en la herramienta de migración de datos (Todo o nada).  Claridad en los manuales. |
| **Causas:** | Falta de información como de procedimiento para la correcta migración de los datos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id: 2** | Los ejecutivos no cuentan con la intención de realizar cambios en los procesos necesarios. | |
| **Categoría:** | Apoyo ejecutivo en los procesos de cambios. | |
| **Factores/Fuentes:** | Ejecutivos. | |
| **Contexto:** | Se está analizando la posibilidad de un cambio en uno de los procesos. | |
|  | **Actividad:** | Relevar el proceso actual. |
| **Rol:** | Analistas.  Ingenieros. |
|  | **Artefacto:** | Diagramas de actividad, secuencia y estado. |
| **Capacidad:** | Analista de procesos. |
|  | **Características:** | Conformidad. |
| **Causas:** | Recesión económica/financiera de la asociación. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id: 3** | Testeo no se ejecuta. | |
| **Categoría:** | Requerimientos testeables. | |
| **Factores/Fuentes:** | Falta de madurez en el nuevo sistema diseñado. | |
| **Contexto:** | Recepción del producto y escasean procedimientos para su verificación. | |
|  | **Actividad:** | Test Unit Case. |
| **Rol:** | Técnicos. |
|  | **Artefacto:** | Diagrama de actividad. |
| **Capacidad:** | Técnica. |
|  | **Características:** | Cumplimiento. |
| **Causas:** | Falta de un procedimiento que realice el test de las funcionalidades necesarias del nuevo sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id: 4** | Sistemas actuales no integrables. | |
| **Categoría:** | Integración con sistemas existentes. | |
| **Factores/Fuentes:** | Falta de análisis sobre sistemas actuales. | |
| **Contexto:** | La integración de equipos adquiridos está tomando más tiempo que lo estipulado. | |
|  | **Actividad:** | Planificación de la implantación y puesta en marcha de los equipos. |
| **Rol:** | Técnico.  Analista. |
|  | **Artefacto:** | Baseline. |
| **Capacidad:** | Análisis temporal. |
|  | **Características:** | Calidad.  Continuidad. |
| **Causas:** | Mala planificación del artefacto. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Id: 5** | El hardware de la asociación no cuenta con la documentación suficiente para realizar cambios/modificaciones. | |
| **Categoría:** | Adecuada documentación para modificaciones. | |
| **Factores/Fuentes:** | Escasa documentación de los activos de la asociación. | |
| **Contexto:** | Necesitamos realizar actualizaciones en los activos pero no contamos con la información necesaria para poder para generar los RFI correspondientes. | |
|  | **Actividad:** | Gestionar, configurar y actualizar la CMDB |
| **Rol:** | Analista. |
|  | **Artefacto:** | CMDB. |
| **Capacidad:** | Técnica.  Conocimientos específicos de hardware. |
|  | **Características:** | Conocimiento.  Documentacion. |
| **Causas:** | No se cuenta con el tiempo necesario para realizar la documentación.  Falta o incorrecta implementación de las políticas de la asociación. | |

## Estrategias

Las estrategias tomadas son:

* **Riesgo 1: Mitigar.**

*Se minimizará el riesgo al armar un plan de migración de datos, por si esta fuese necesaria en el futuro por falta de recursos informáticos.*

* **Riesgo 2: Aceptar.**

*Acepto el riesgo, y tendré un plan de contingencia por si los directivos no tienen la intención de realizar cambios en los procesos.*

* **Riesgo 3: Mitigar.**

*Tratar de minimizar los riesgos ocasionados debido a que el testeo no se ejecute, a través de una política de testeo.*

* **Riesgo 4: Aceptar.**

*Aceptar que el sistema antiguo es obsoleto y no se puede integrar con el nuevo. Implementación de un sistema nuevo.*

* **Riesgo 5: Aceptar.**

*Acepto el riesgo, y tendré un plan de contingencia por si se necesitaran hacer modificaciones y no contamos con la documentación necesaria.*

## Planes de Contingencias

* Riesgo: **Plan de migración al nuevo sistema inconsistente.**

Se creará un plan de migración consistente de los datos actuales, a las nuevos recursos de hardware.

* Riesgo: **Los ejecutivos no cuentan con la intención de realizar cambios en los procesos necesarios.**

Como plan de contingencia se tratará de persuadir a los directivos mediante una presentación formal del proyecto, de manera que la implementación del nuevo sistema pueda garantizar un aumento de ingresos de la empresa.

* Riesgo: **Testeo no se ejecuta**

En este caso el plan de contingencia seria aplicar una política de testeo que verifique todas las funcionalidades del sistema de forma unitaria al momento de la instalación.

* Riesgo: **Sistemas actuales no integrables.**

Aceptamos que hay que lamentablemente, deshacerse del sistema antiguo e instalar uno nuevo de acuerdo a las nuevas necesidades del negocio.

* Riesgo: **El hardware de la empresa no cuenta con la documentación suficiente para realizar cambios/modificaciones.**

Ante la falta de documentación y drivers necesarios para realizar una modificación en el equipo, el plan de contingencia sería, designar un equipo de búsqueda de la documentación de los componentes a través de los distintos medios (ej Internet).

# Definición de usuarios de sistema

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Usuario navegador |
| Formación |  |
| Habilidades |  |
| Actividades | Navegador convencional, observador de estadísticos y resultados. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Super usuario |
| Formación |  |
| Habilidades |  |
| Actividades | Carga de datos para el sistema, partidos vigentes, ABM árbitros y jugadores. |

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de usuario | Operador |
| Formación |  |
| Habilidades | Velocidad de carga de datos |
| Actividades | Carga de datos durante el partido. |

# Listado de Casos de Uso

|  |  |
| --- | --- |
| Código CU | Nombre CU |
| U1 | Inicio Partido |
| U2 | Fin Partido |
| U3 | Lanzamiento |
| U4 | Fin Cuarto |
| U5 | Faltas Personales |
| U6 | Sustituciones |
| U7 | Inicio Cuarto |
| U8 | Pérdida de balón |
| U9 | ABM Jugador |
| U10 | Consulta de estadísticos |

U1 - Inicio partido

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Iniciar un partido

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe torneo.

**Complementarias:**

Disparador: Se presentan los equipos y los árbitros en el estadio para iniciar el partido.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1 - Operador ingresa los árbitros del encuentro. Sistema valida y registra.

2 - Operador selecciona los equipos a disputar el encuentro. Sistema registra el encuentro y muestra los jugadores habilitados.

3 - Operador selecciona los jugadores. Sistema valida.

4 - Operador ingresa el número de camiseta de cada jugador. Sistema registra.

Caminos Alternativos:

**1.a<posterior> El sistema muestra que el árbitro no está habilitado.**

1. El operador habilita manualmente al árbitro.

2. El sistema registra el árbitro del encuentro.

**3.a<posterior> Hay menos de 5 o más de 12 jugadores seleccionados por equipo.**

1.El sistema muestra mensaje de error. (Vuelve al paso 2).

Postcondiciones (de negocio):

Éxito: El sistema queda listo para el inicio del cuarto.

**Fracaso:**

U2 - Fin Partido

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Finalizar partido

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de negocio):

-El Operador debe estar logueado en el sistema.

-Debe haber finalizado CU – Finalizar cuarto.

Disparador: Ha terminado el último cuarto.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1- Operador lo ingresa. Se registra la finalización del partido.

Postcondiciones (de negocio):

Éxito: El sistema queda listo para el inicio del cuarto.

**Fracaso:**

U3 – Lanzamientos

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Registrar un lanzamiento.

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe jugador, existe eventos, existe tipoEvento

**Complementarias:** Existe partido, torneo, cuarto.

Disparador: Operador desea registrar un lanzamiento.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Operador ingresa jugador y tipo lanzamiento igual a errado. Sistema registra.

2. Operador ingresa jugador que recibió la pelota. Sistema registra evento con tipo igual a rebote.

Caminos Alternativos:

**1.a <reemplaza> Tipo lanzamiento igual a convertido.**

1.a.1 Operador ingresa jugador, tipo lanzamiento igual a convertido y cantidad de puntos obtenidos. Sistema lo registra. Fin CU.

**Postcondiciones (de sistema):**

**Éxito:** Se registró el evento de lanzamiento.

Fracaso:

**Éxito Alternativo:** Se registró el evento de lanzamiento con tipo de lanzamiento igual a convertido y la cantidad de puntos obtenidos.

Postcondiciones (de negocio):

Éxito:

Fracaso

U4 - Fin cuarto

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Finalizar un cuarto

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe cuarto, existe partido, existe eventos.

**Complementarias:** Existe torneo.

Disparador: Operador ha finalizado un cuarto de juego.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Se registra la finalización del cuarto.
2. Se validan los datos arrojados en el sistema con el de los colaboradores.

Caminos Alternativos:

**2.a<reemplaza> El operador nota que faltan datos registrar.**

1. Se ingresan manualmente los nuevos datos.

2. El sistema registra.

**2.b<posterior> El operador nota que ha ingresado un dato mal al sistema y éste debe quedar registrado**

1. Se anula el registro, el sistema elimina el dato mal registrado.

2. El sistema elimina el registro.

3. El operador ingresa de nuevo el registro correctamente.

Postcondiciones (de negocio):

Éxito: El sistema registra exitosamente los estadísticos del cuarto.

Fracaso:

U5 - Faltas personales

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Registrar una falta.

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe jugador, existe eventos.

**Complementarias:** Existe partido, torneo, cuarto.

Disparador: Operador desea registrar una falta personal.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Operador ingresa jugador que realizó la falta. Sistema registra.

2. Operador ingresa jugador que recibió la falta. Sistema registra.

**Postcondiciones (de sistema):**

**Éxito:** Se registró el evento de falta personal.

**Fracaso:**

Postcondiciones (de negocio):

Éxito:

Fracaso

U6 - Sustituciones

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Registrar una sustitución.

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe jugador, existe eventos.

**Complementarias:** Existe partido, torneo, cuarto.

Disparador: Operador desea registrar un cambio de jugadores

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Operador ingresa jugador que abandona la cancha. Sistema registra.

2. Operador ingresa jugador que ingresa. Sistema valida. Sistema registra.

Caminos Alternativos:

**2.a<reemplaza> El jugador seleccionado no está habilitado para ingresar.**

1- Sistema muestra mensaje. Vuelve a Paso 2.

**Postcondiciones (de sistema):**

**Éxito:** Se registró la sustitución de jugadores.

**Fracaso:**

Postcondiciones (de negocio):

Éxito:

Fracaso:

**U7 - Inicio cuarto**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Iniciar un cuarto

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe partido, jugadores.

**Complementarias:**

Disparador: El operador quiere iniciar un cuarto.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Operador selecciona 5 jugadores de cada equipo que van a ingresar. Sistema registra.
2. El operador da inicio al partido

Caminos Alternativos:

**3.a<posterior> El operador se da cuenta que registro mal los jugadores titulares**.

1. El operador ingresa el cambio antes que comienza el partido.
2. El sistema registra los nuevos titulares.

**3.b<posterior> El operador se da cuenta que registro mal el numero de camiseta de un jugador**.

1. El operador edita el nuevo número de camiseta antes que comienza el partido.
2. El sistema registra los nuevos números de camiseta.

Postcondiciones (de negocio):

Éxito: El sistema registra el inicio de cuarto.

**Fracaso:**

**U8 - Pérdida de balón**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Registrar una pérdida de balón.

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe jugador, existe eventos

**Complementarias:** Existe partido, torneo, cuarto.

Disparador: Operador desea registrar una pérdida de balón.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Operador ingresa jugador que comete la pérdida. Sistema registra.

2. Operador ingresa jugador que realiza el recupero de balón. Sistema registra.

**Postcondiciones (de sistema):**

**Éxito:** Se registró el evento.

**Fracaso:**

Postcondiciones (de negocio):

Éxito:

Fracaso:

**U9 – ABM Jugador**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Registrar una pérdida de balón.

Actores

Primario: Operador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:** Existe jugador

**Complementarias:**

Disparador: Operador desea registrar una pérdida de balón.

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Operador selecciona jugador, modifica datos. Sistema registra.

Caminos Alternativos:

**1.a<reemplaza> Operador decide agregar un nuevo jugador.**

1- Ingresa datos. Sistema registra. Fin CU.

**1.a<reemplaza> Operador decide eliminar un jugador.**

1- Selecciona jugador. Sistema registra. Fin CU.

**Postcondiciones (de sistema):**

**Éxito:** Se registró el evento.

**Fracaso:**

**U10 – Consulta de estadísticos**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nivel | Estructura | Alcance | Caja | Instanciación | Interacción |
| Usuario | Sin estructurar | Sistema | Negra | Real | Semántico |

Meta del CASO DE USO: Consultar estadísticos de partidos jugados.

Actores

Primario: Usuario navegador. Otros:

Precondiciones (de sistema):

**Primarias:**

**Complementarias:** Existe jugador, equipo, partido, torneo.

Disparador: Usuario navegador decide consultar informes estadísticos

FLUJO DE SUCESOS

Camino básico:

1. Usuario navegador selecciona partido a consultar. Sistema informa.

Caminos Alternativos:

**1.a<reemplaza> Usuario navegador selecciona equipo a consultar.**

1- Sistema informa.

**Postcondiciones (de sistema):**

**Éxito:** Usuario navegador consultó informes estadísticos seleccionando un partido o un equipo.

**Fracaso:**

**Diagrama de clases de análisis de caso de uso**



# Diagrama de colaboración



# Matriz de precedencia de tareas

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividad | Fecha Estimada | Carga Horaria Estimada | Fecha Real | Carga Horaria Real | Firma | Firma |
| Elaboración Prelimiar | 22/Oct/2012 | 6 h. | 27/Oct/2012 | 18 h. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

# Versionado

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBSERVACIÓN** | **REVISADO** | **FECHA DE REVISADO** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |