**Especificación de requisitos de software**

**Proyecto: Centro de deportes NOVAFIT**

Revisión 3.0

Noviembre de 2020

**Ficha del documento**

| **Fecha** | **Revisión** | **Autor** | **Verificado dep. calidad.** |
| --- | --- | --- | --- |
| 06/11/20 | 3.0 | Belló Rico, Jorge  Casado Lorenzo, Oscar De Mena Asenjo, Javier Girona Pérez, Luis  Lillo Rodas, Daniel |  |

Documento validado por las partes en fecha: 6/11/2020

| Por el cliente | Por la empresa suministradora |
| --- | --- |
|  |  |
| Fdo. D./ Dña | Fdo. D./Dña OSCAR CASADO LORENZO |

**Contenido**

**FICHA DEL DOCUMENTO 2 CONTENIDO 0**

**1 INTRODUCCIÓN 2 1.1 Propósito 2 1.2 Alcance 2 1.3 Personal involucrado 2 1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas 3 1.5 Referencias 3 1.6 Resumen 3**

**2 DESCRIPCIÓN GENERAL 4 2.1 Perspectiva del producto 4 2.2 Funcionalidad del producto 4 2.3 Características de los usuarios 4 2.4 Restricciones 6 2.5 Suposiciones y dependencias 6 2.6 Evolución previsible del sistema 6**

**3 REQUISITOS ESPECÍFICOS 7**

**3.1 REQUISITOS COMUNES DE LOS INTERFACES 12** 3.1.1 Interfaces de usuario 12 3.1.2 Interfaces de hardware 13 3.1.3 Interfaces de software 13 3.1.4 Interfaces de comunicación 13

**3.2. Requisitos funcionales 14** 3.2.1. Emisión de facturas 14 3.2.2. Permiso a la interfaz de acceso 14 3.2.3. Penalizar por falta de asistencia 14 3.2.4. Cobro proporcional a la fecha 16 3.2.5. Acceso a las actividades de los clientes 16 3.2.6. Asignación de rutinas a socios 17 3.2.7. Modificación de clases 17 3.2.8. Publicitar las instalaciones 18 3.2.9. Captación de socios 18 3.2.10. Obtener comisión de captación 18 3.2.11. Creación de ofertas 19 3.2.12. Conocer lista de proveedores 20 3.2.13. Controlar stock 21 3.2.14. Envío de datos al equipo de administración 22

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 1

3.2.15. Conexión asíncrona con ERP 22 3.2.16. Elección de cuotas 23 3.2.17. Acceso a instalaciones 23 3.2.18. Registrarse 24 3.2.19. Loggearse 25 3.2.20. Visualización de agenda de actividades 25 3.2.21. Valoración del equipo técnico 26 3.2.22. Ocupar taquilla 26 3.2.23. Contratar entrenador personal 27 3.2.24. Acceso a registro de actividad personal 27 3.2.25. Utilización de máquinas de gimnasio 28 3.2.26. Acceso a piscina 28 3.2.27. Reserva de actividades 29 3.2.28. Generar logs de actividad 30 3.2.29. Identificar cada usuario que las usa 30 3.2.30. Alta de Usuarios 31 3.2.31. Baja de usuarios 31 3.2.32. Modificación de datos del usuario 31

**3.3 Requisitos no funcionales 32** 3.3.5 Requisitos de rendimiento 33 3.1.5 Seguridad 33 3.1.6 Fiabilidad 34 3.1.7 Disponibilidad 34 3.1.8 Mantenibilidad 34 3.1.9 Portabilidad 34

**4 APÉNDICES 35 4.1. Distribución de tareas 35**

Descripción de requisitos del software



**1 Introducción**

**Centro de deportes NOVAFIT**

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 2

En esta segunda práctica de ‘Análisis y Especificación de Sistemas Software’ daremos un paso más en la informatización de nuestro centro deportivo. Con esta intención nos pondremos en contacto con los distintos representantes de cada uno de los equipos que componen su gestión. Este documento va dirigido al dueño de NOVAFIT y los trabajadores de la empresa, para su posterior creación del software indicado.

**1.1 Propósito**

El propósito, como ya hemos comentado, es la informatización del centro deportivo, actualizándolo a las nuevas generaciones con las tecnologías emergentes. En este documento se comentarán las ERS (Especificaciones de Requerimientos de Software) para facilitar su implementación.

**1.2 Alcance**

Como explicación breve de las funciones del software, podemos comentar que este software será capaz de guardar información de los diferentes usuarios (dar de alta, dar de baja…), ya sea el tipo de cliente que son o los trabajos que realizan en las diferentes máquinas y clases impartidas en el centro (esta información será utilizada por los entrenadores para mejorar su interacción con los clientes). También podrá permitir a los profesores modificar diferentes aspectos de sus clases, como horarios o aforo.

También tendremos tiendas físicas, sin embargo, el software no se encargará de las compras realizadas.

Los tres gimnasios de los que disponemos tienen un carácter regional, aunque en un futuro tenemos un plan de poder expandirnos más en el territorio español. Cabe destacar que NOVAFIT tiene un enfoque hacia el público joven.

**1.3 Personal involucrado**

| **Nombre** | Belló Rico, Jorge |
| --- | --- |
| **Rol** | Desarrollador Software |
| **Categoría profesional** | Estudiante (Ingeniería Informática) |
| **Responsabilidades** | (Indicados en el apéndice) |
| **Información de contacto** | Jbr43@alu.ua.es |
| **Aprobación** | Afirmativo |

| **Nombre** | Casado Lorenzo, Oscar |
| --- | --- |
| **Rol** | Desarrollador Software |
| **Categoría profesional** | Estudiante (Ingeniería Informática) |
| **Responsabilidades** | (Indicados en el apéndice) |
| **Información de contacto** | Ocl5@alu.ua.es |
| **Aprobación** | Afirmativo |

| **Nombre** | De Mena Asenjo, Javier |
| --- | --- |
| **Rol** | Desarrollador Software |
| **Categoría profesional** | Estudiante (Ingeniería Informática) |
| **Responsabilidades** | (Indicados en el apéndice) |
| **Información de contacto** | jdma7@alu.ua.es |
| **Aprobación** | Afirmativo |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 3

| **Nombre** | Girona Pérez, Luis |
| --- | --- |
| **Rol** | Desarrollador Software |
| **Categoría profesional** | Estudiante (Ingeniería Informática) |
| **Responsabilidades** | (Indicados en el apéndice) |
| **Información de contacto** | Lgp90@alu.ua.es |
| **Aprobación** | Afirmativo |

| **Nombre** | Lillo Rodas, Daniel |
| --- | --- |
| **Rol** | Desarrollador Software |
| **Categoría profesional** | Estudiante (Ingeniería Informática) |
| **Responsabilidades** | (Indicados en el apéndice) |
| **Información de contacto** | Dlr25@alu.ua.es |
| **Aprobación** | Afirmativo |

**1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

**BD**: Son las siglas de “Base de Datos”.

**ERP**: Siglas de “Especificación de Requisitos de Software”. Descripción completa del comportamiento del sistema que se va a desarrollar.

**NFC:** Siglas de “Near Field Communication” o “Comunicación de Campo Cercano”. Es una tecnología inalámbrica que se basa en la proximidad de dos dispositivos para intercambiar datos.

**ERP:** Es un conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa. Sus siglas significan “Enterprise Resource Planning”.

**1.5 Referencias**

| **Referencia Título Ruta Fecha Autor** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **IEEE** | ERS\_IEEE\_STD8 |  |  | IEEE |

**1.6 Resumen**

En este documento podremos encontrar, como ya hemos visto, una breve introducción donde proporcionamos una visión global del documento. Aquí hemos visto el propósito, alcance, personal involucrado, definiciones, referencias y, por último, el resumen.

A partir de aquí podremos ver, en un segundo apartado, la descripción general con perspectiva del producto, restricciones, suposiciones y dependencias, entre otras cosas.

En el tercer apartado tendremos los requisitos específicos, que es la parte más extensa y más importante del documento. Contendrá una lista detallada y completa de los requisitos que debe cumplir el sistema a desarrollar, tanto de los interfaces de usuario, como de los interfaces de hardware, software y derivados.

Por último, tendremos los apéndices.

Descripción de requisitos del software

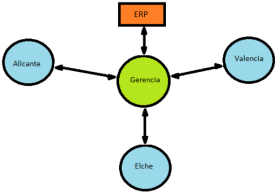
**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

**2 Descripción general**

**2.1 Perspectiva del producto**

Rev. 3.0 Pág. 4

Este sistema conectará las diferentes instalaciones disponibles, en este caso contamos actualmente con tres. Estas estarán conectadas mediante gerencia, la cual conectará con una ERP para llevar las tareas de administración. 

**2.2 Funcionalidad del producto**

Funcionalidades de equipo técnico

• Crear, eliminar y modificar horarios de clases

• Crear, eliminar y modificar rutinas de clientes

• Acceso a las actividades de los clientes

• Control del stock

• Establecer límite de aforo de las clases

Funcionalidades de los clientes

• Hacer login

• Identificación mediante NFC

• Consulta de horarios de clases

• Consulta de registro de actividades

• Consultar facturas propias

**2.3 Características de los usuarios**

| Tipo de usuario Profesor |  |
| --- | --- |
| Formación | Ciclo Superior TAFAD, CAFD |
| Habilidades | Nivel de conocimiento elevado sobre la actividad de la clase en cuestión |
| Actividades | • Asigna horario de clases.  • Establece límite de aforo. |

|  | Tipo de usuario Entrenador personal |
| --- | --- |
| Formación | Ciclo Superior TAFAD, CAFD |
| Habilidades | Conocimientos sobre actividades fisicas y capacidad motivadora |
| Actividades | • Acceso a las actividades de los clientes (logs)  • Asignación de rutinas a socios. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 5

| Tipo de usuario Socios |  |
| --- | --- |
| Formación | ESO, Bachiller |
| Habilidades |  |
| Actividades | • Pago de cuotas  • Posibilidad de acceso (llavero NFC).  • Visualización de agenda de actividades.  • Acceso al interfaz de usuario (web).  • Valoración del equipo técnico.  • Ocupar taquilla.  • Contratar entrenador. |

| Tipo de usuario | Socio completo |
| --- | --- |
| Formación | ESO, Bachiller |
| Habilidades |  |
| Actividades | • Acceso a su registro de actividad.  • Acceso a máquinas.  • Acceso a actividades.  • Reserva de máquinas.  • Reserva de actividades.  • Acceso a piscina.  • Sumando las actividades de socios |

|  | Tipo de usuario Socio abonado a máquinas |
| --- | --- |
| Formación | ESO, Bachiller |
| Habilidades |  |
| Actividades | • Acceso a máquinas  • Acceso a su registro de actividad.  • Sumando las actividades de socios |

| Tipo de  usuario | Socio abonado a actividades |
| --- | --- |
| Formación | Eso, Bachiller |
| Habilidades |  |
| Actividades | • Acceso a actividades.  • Sumando las actividades de socios |

| Tipo de usuario Comercial |  |
| --- | --- |
| Formación | Relaciones Públicas |
| Habilidades | Conocimiento de edición, pubicidad |
| Actividades | • Publicitar las instalaciones.  • Captación de socios.  • Obtener comisión de captación.  • Creación de ofertas.  • Controlar stock.  • Conocer lista de proveedores.  • Envío de datos al equipo de administración.  • Conexión asíncrona con ERP. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 6

| Tipo de usuario | Administradores |
| --- | --- |
| Formación | Administración y dirección de empresas, contabilidad |
| Habilidades | Conocimientos informáticos |
| Actividades | • Alta y baja de usuarios  • Gestión de la conexión con el ERP |

| Tipo de usuario Gerente |  |
| --- | --- |
| Formación | Administración y dirección de empresas |
| Habilidades | Conocimientos informáticos |
| Actividades | • Posee todas las funcionalidades existentes de la empresa • Gestión de los recursos de la empresa |

**2.4 Restricciones**

Hay que tener en cuenta, que la aplicación tiene que ser sencilla a la hora de que el equipo técnico gestione sus tareas y los clientes hagan uso de ellas, ya que estos no cuentan con conocimientos informáticos.

Ya que tenemos varias instalaciones repartidas o al tener varios miembros del equipo técnico puede darse el caso de que a dos personas se le encargue la misma tarea, por lo que tendríamos que implementar un modo eficiente de trabajo en paralelo.

Otra restricción sería a la hora de la gestión de usuarios, ya que al equipo técnico se le ha dado permiso para dar de alta y baja a estos, lo que podría provocar, debido a malas prácticas, el borrado de usuarios que no deberían ser eliminados.

**2.5 Suposiciones y dependencias**

Tenemos que tener en cuenta, que, al ser una empresa con previsión de convertirse en franquicia, las instalaciones y productos que encontramos en ellas, lo más probable es que cambien, por lo que los requisitos especificados actualmente deberán ser cambiados. También puede darse el caso de que la aplicación que estemos desarrollando no sea compatible con el entorno usado por la empresa.

**2.6 Evolución previsible del sistema**

Suponiendo que en un futuro la cantidad de usuarios se verá incrementada, se tendría que tener en cuenta la mejora de la base de datos y una mejora de la fluidez de la aplicación, ya que serán muchos usuarios accediendo a esta aplicación a la vez.

Descripción de requisitos del software

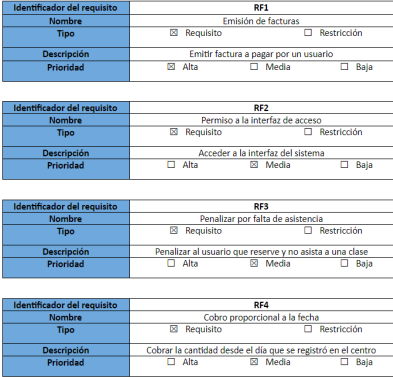
**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

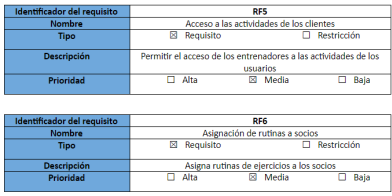
**3 Requisitos específicos**

**Equipo administrativo**

Rev. 3.0 Pág. 7



**Equipo técnico (Entrenadores)**

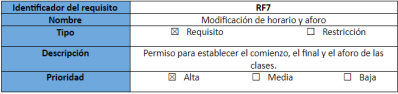
****Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

**Equipo técnico (Profesores)**

Rev. 3.0 Pág. 8



**Equipo comercial**

****

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 9



**Socios**

****Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 10



Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 11



**Máquinas**

****Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 12

**Administradores**

**3.1 Requisitos comunes de los interfaces**

**3.1.1 Interfaces de usuario**

En base al software a tratar, se exigen una serie de implementaciones de una interfaz gráfica para consultar, modificar, añadir o eliminar tantos productos, clientes, pedidos… Para guardar la coherencia de la marca la paleta de colores utilizada seguirá esta gama:



L

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 13

Los permisos de los distintos niveles del personal de la empresa serán de forma resumida:

**Gerente**: Acceso total a todas y cada una de las funciones del sistema. Crear, modificar, eliminar, actualizar, etc. El gerente tiene acceso total a todo el sistema.

**Administración:** Acceso a casi todas las funciones del sistema, exceptuando añadir, eliminar y modificar empleado. Tampoco puede eliminar clientes ni pedidos, aunque si añadirlos.

**Empleado:** Podrá consultar. No podrá añadir, modificar o eliminar nada de la base de datos por seguridad a excepción de la asignación de rutinas si son profesores contratados.

**Socio:** Podrá modificar diversos aspectos, así como consultarlos y eliminarlos en la medida de lo lógico.

**3.1.2 Interfaces de hardware**

****

**3.1.3 Interfaces de software**

En los equipos necesitaremos software con las siguientes características:

● **Sistema Operativo**: Windows, Linux, Unix, MacOS.

**● Navegador Web**: Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Opera.

Hay dos productos software principales, uno es la aplicación desde la cual van a controlar los productos de la página web. Y la otra aplicación es la que el cliente se va a conectar, para realizar sus pedidos.

Para la aplicación de tipo administrador, la interfaz tendrá como propósito hacer que la interacción con el usuario sea intuitiva, es decir que, le haga el trabajo más fácil a la hora de actualizar productos, precios, imágenes, etc...

Por otro lado, la interfaz de la página web, donde se conecta el cliente, tiene como propósito ser más llamativa, que atraiga a los clientes, haga que los productos sean más llamativos. Interfaces de software

**3.1.4 Interfaces de comunicación**

Entre los distintos centros deportivos como hemos comentado anteriormente tendremos un sistema distribuido en el que emplearemos un modelo API REST para la intercomunicación entre estos. Para este modelo requeriremos del protocolo HTTP para el paso de mensajes.

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

**3.2. Requisitos funcionales**

Rev. 3.0 Pág. 14

| **3.2.1. Emisión de facturas** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se han de controlar los cobros para que la compañía genere ingresos. |
| **Precondiciones** | Para emitir una factura se ha de comprobar que el destinatario está registrado como socio. El remitente debe pertenecer al equipo de administración. |
| **Datos de entrada** | Datos generales de servicios a pagar. |
| **Procesos** | Se procederá al cobro de los servicios prestados. |
| **Pruebas de aceptación** | Cantidad proporcional y ajustada al servicio contratado por el cliente.Notificar errores. |
| **Postcondiciones** | Si el cobro se hace efectivo el socio podrá seguir disfrutando de las ventajas que ha contratado.  Se notifica al destinatario que se ha procedido al cobro correctamente. |

| **3.2.2. Permiso a la interfaz de acceso** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Poder acceder a los datos de las instalaciones, permitiendo realizar análisis de las mismas. |
| **Precondiciones** | Tener permiso de acceso y un registro de las instalaciones.  El usuario debe pertenecer al equipo de administración o tratarse del gestor. |
| **Datos de entrada** | Datos de las instalaciones. |
| **Procesos** | Acceder como administrador a los datos de las instalaciones para poder realizar estudios y consultarlas. |
| **Pruebas de aceptación** | Comprobar si el id se encuentra en la lista de usuarios con privilegios sobre esa interfaz. |
| **Postcondiciones** | Acceso a la interfaz y posibilidad de consultarlos. |

| **3.2.3. Penalizar por falta de asistencia** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Reservar un hueco en una clase y no asistir. |
| **Precondiciones** | El socio debe estar apuntado a una clase y faltar.  El remitente debe pertenecer al equipo de administración. |
| **Datos de entrada** | Datos del cliente. |
| **Procesos** | Accediendo a los datos del cliente, se comprobará que ha faltado a la clase y se le impondrá una sanción. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el cliente no paga la sanción, se procede a anular sus privilegios de socio. |
| **Postcondiciones** | Limitación de las ventajas de socio. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 16

| **3.2.4. Cobro proporcional a la fecha** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Que no haya retrasos en los pagos. |
| **Precondiciones** | Que los clientes estén dados de alta.  El remitente debe pertenecer al equipo de administración. |
| **Datos de entrada** | Datos de usuario y bancarios. |
| **Procesos** | Controlar los pagos de los clientes, de forma que sean todos puntuales y no haya retrasos. |
| **Pruebas de aceptación** | Error en el pago, notificarlo.  Retraso en el pago, avisar al cliente de que tiene un tiempo límite para pagar. |
| **Postcondiciones** | Mantener las ventajas de socio y el acceso al centro. |

| **3.2.5. Acceso a las actividades de los clientes** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Los entrenadores necesitan ciertas facilidades a los datos de los clientes para poder evaluar sus ejercicios. |
| **Precondiciones** | El entrenador tiene un cliente con actividades realizadas registrado. |
| **Datos de entrada** | Identificador del cliente. |
| **Procesos** | Un entrenador accede a la actividad de su cliente. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el identificador no coincide con ningún usuario registrado, notificarlo mediante un mensaje de error.  Si el cliente no tiene ninguna actividad, notificar mediante un mensaje. |
| **Postcondiciones** | Tendrá acceso tanto a la rutina como a las actividades realizadas en el centro por los usuarios que contraten sus servicios. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 17

| **3.2.6. Asignación de rutinas a socios** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | El entrenador asigna rutinas a sus clientes. |
| **Precondiciones** | El entrenador tiene un cliente al que poder asignar rutinas. |
| **Datos de entrada** | Identificador del cliente. |
| **Procesos** | El entrenador deberá poder asignar las rutinas que crea necesarias a los clientes que considere para que puedan mejorar su condición física. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el socio ya no está con el entrenador (al darse de baja, por ejemplo), notificar con un mensaje de error. |
| **Postcondiciones** | Se notifica al entrenador que se ha asignado correctamente. |

| **3.2.7. Modificación de clases** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Un profesor deberá poder asignar un horario a cada una de sus clases. Además, también podrá modifica el aforo de las misma para mejorar la experiencia según su propio criterio. |
| **Precondiciones** | Para que un profesor modifique una clase se ha de haber creado con anterioridad y debe de ser impartida por él. |
| **Datos de entrada** |  |
| **Procesos** | Asignación de horario a las clases que da un profesor. |
| **Pruebas de aceptación** | Si ese horario no es válido, notificarlo mediante un mensaje de error. |
| **Postcondiciones** | El profesor dará las clases pertinentes. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 18

| **3.2.8. Publicitar las instalaciones** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Para captar clientes debemos publicitar las instalaciones |
| **Precondiciones** | Que el spot publicitario haya sido aprobado por gerencia |
| **Datos de entrada** | Mensaje oferta, horario de apertura, cuota mensual |
| **Procesos** | Se anunciarán las instalaciones en diversos anuncios vía internet o mediante carteles. |
| **Pruebas de aceptación** | El spot no cumple con los requisitos, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** | Las instalaciones serán conocidos debido a esta publicidad |

| **3.2.9. Captación de socios** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Para aumentar el número de clientes, se captarán personas no registradas en nuestro sistema |
| **Precondiciones** | Los posibles clientes los cuales no estén registrados en el sistema |
| **Datos de entrada** | Nombre de usuario, fecha nacimiento, tarjeta de crédito, cuota |
| **Procesos** | Se captarán clientes y estos se deberán registrar en nuestro sistema |
| **Pruebas de aceptación** | -El usuario ya existe, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** | Al quedar registrado, se le dará una pulsera NFC |

| **3.2.10. Obtener comisión de captación** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Si algún cliente es el causante de que otro se inscriba en nuestro gimnasio, se le premiará |
| **Precondiciones** | Usuario registrado y usuario no registrado. |
| **Datos de entrada** | Datos del nuevo usuario y los datos del usuario que capta al anterior. |
| **Procesos** |  |
| **Pruebas de aceptación** | -El usuario ya existe, se notificará mediante un mensaje  -El usuario captado es el mismo que el nuevo usuario. |
| **Postcondiciones** | El usuario nuevo quedará registrado y el usuario captado recibirá una bonificación. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 19

| **3.2.11. Creación de ofertas** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | El crear una oferta llamará la atención a posibles clientes o en su defecto, a los clientes ya registrados los animará a inscribirse en clases a las que no hayan asistido. |
| **Precondiciones** | Disponer de clases ofertadas, usuario administrador registrado |
| **Datos de entrada** | Nombre de usuario de administrador |
| **Procesos** |  |
| **Pruebas de aceptación** | -Si la clase no permite más aforo, se notificará mediante un mensaje  -Si no hay más clases disponibles para ofertar, se notificará mediante un mensaje  -Si el usuario no es administrador, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** | Se registrará la oferta en el sistema |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 20

| **3.2.12. Conocer lista de proveedores** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se debe llevar un listado de los proveedores para una mejor gestión de estos. |
| **Precondiciones** | Tener proveedores registrados en el sistema.  Que el usuario tenga permisos de administrador. |
| **Datos de entrada** | usuario administrador |
| **Procesos** | Se realizará una búsqueda en la BD para obtener todos los proveedores del centro. |
| **Pruebas de aceptación** | -Si el usuario no es administrador, se notificará mediante un mensaje -Si no hay proveedores, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** |  |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 21

| **3.2.13. Controlar stock** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se debe llevar un control del stock del gimnasio |
| **Precondiciones** | Tener material disponible |
| **Datos de entrada** | Usuario de equipo técnico |
| **Procesos** | Un usuario de equipo técnico podrá consultar el listado del stock disponible. |
| **Pruebas de aceptación** | -Si no hay stock disponible, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** |  |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 22

| **3.2.14. Envío de datos al equipo de administración** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se deberá enviar los datos de los clientes con sus respectivas cuotas para proceder al cobro. |
| **Precondiciones** | Disponer de clientes los cuales tengan que realizar el pago mensual o de las clases |
| **Datos de entrada** | Datos de los clientes, mensualidades |
| **Procesos** | El usuario encargado enviará los datos de los clientes a administración para que ellos se hagan cargo de las operaciones oportunas |
| **Pruebas de aceptación** | -Los datos no se han mandado, se notificará mediante un mensaje  -Los datos no están completos, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** | Se mostrará un mensaje confirmando el envío de los datos |

| **3.2.15. Conexión asíncrona con ERP** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Para que el ERP realice sus tareas, se necesitará la conexión con este servicio para la gestión. |
| **Precondiciones** | Tener los datos de facturación disponibles y listos para ser enviados |
| **Datos de entrada** | Datos de facturación del gimnasio |
| **Procesos** | Se realizará una conexión con el ERP para hacerse cargo de distintas operaciones internas de la empresa |
| **Pruebas de aceptación** | -Error en la conexión con el ERP, se notificará mediante un mensaje |
| **Postcondiciones** | La confirmación del envío de los datos correctamente |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 23

| **3.2.16. Elección de cuotas** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | El socio podrá elegir entre los distintos servicios que ofrece el centro deportivo. |
| **Precondiciones** | El usuario ha de haberse registrado con anterioridad o haberse loggueado y accedido al apartado de tarifas. |
| **Datos de entrada** |  |
| **Procesos** | Se comunicará tanto al ERP como al equipo de administración esta solicitud para ser gestionada. |
| **Pruebas de aceptación** | Si cualquiera de las modalidades se encuentra agotada se comunicará al usuario y no se le permitirá registrarse en ella. |
| **Postcondiciones** | El usuario tendrá acceso a la interfaz de socio correspondiente. |

| **3.2.17. Acceso a instalaciones** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se ha de permitir la entrada de nuestros socios a las instalaciones de una forma segura y eficiente |
| **Precondiciones** | El usuario ha de estar afiliado a una de las tarifas que ofrece nuestro gimnasio. |
| **Datos de entrada** | Código NFC |
| **Procesos** | Se validará en código NFC. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el dispositivo ha sido cancelado por el equipo de administración por impago o desuscripción se les denegará la entrada a las instalaciones. |
| **Postcondiciones** | Se enviará la información respectiva de la instalación a la que accede, así como la hora y valores relacionados con la edad y el género al equipo administrativo. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 24

| **3.2.18. Registrarse** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Para controlar a los usuarios que van a disponer de nuestros servicios deberán de registrarse en nuestra web. Cabe destacar que se puede registrar sin necesidad de ser socio no escogiendo ninguna tarifa. |
| **Precondiciones** | Ha de disponer de un dispositivo con conexión a internet y un correo electrónico. |
| **Datos de entrada** |  |
| **Procesos** | Se validará toda la información correspondiente con la creación del nuevo usuario mediante el empleo de un formulario. |
| **Pruebas de aceptación** | El correo electrónico debe no encontrarse entre los que ya conocemos, puesto que será el identificador de cada usuario. Si esto sucediera no permitiríamos el registro del usuario, que debería introducir otro distinto. |
| **Postcondiciones** | Se almacenará el usuario en la BD y obtendrá la posibilidad de Loggearse para acceder a la interfaz de usuario. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 25

| **3.2.19. Loggearse** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Todos los usuarios poseerán de un entorno web en el que podrán gestionar las distintas funcionalidades que ofrece. |
| **Precondiciones** | El usuario ha de estar afiliado a una de las tarifas que ofrece el centro o ser parte de alguno de los equipos encargados de la gestión de este. |
| **Datos de entrada** |  |
| **Procesos** | Validará la contraseña correspondiente al usuario indicado. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el usuario no coincide con ninguno conocido en nuestra BD se mostrará un error. Si el usuario existe, pero la contraseña no coincide se mostrará otro error. En ninguno de los casos permitiremos el acceso |
| **Postcondiciones** | Se le dará acceso a la interfaz de usuario. |

| **3.2.20. Visualización de agenda de actividades** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Todos los usuarios de forma independiente a su tarifa poseerán la funcionalidad de una agenda virtual en la web (interfaz de usuario). |
| **Precondiciones** | El usuario ha de haberse loggueado. Ha de ser socio del centro de deportes. |
| **Datos de entrada** | Email del usuario. |
| **Procesos** | Listará todas las actividades a las que se encuentre suscrito el socio, ya sea las reservas para actividades, reservas de máquinas, reuniones concertadas con los entrenadores, etc. |
| **Pruebas de aceptación** | - |
| **Postcondiciones** |  |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 26

| **3.2.21. Valoración del equipo técnico** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se tendrá en cuenta la opinión de los clientes respecto de los entrenadores y/o profesores. |
| **Precondiciones** | El socio deberá de haber dado con anterioridad una clase con un profesor o, respectivamente haber contratado los servicios de un entrenador personal para poder valorarlo |
| **Datos de entrada** | Identificador del profesor/entrenador, valoración (0-5) y observaciones. |
| **Procesos** | Gestión interna de la valoración. |
| **Pruebas de aceptación** | En la observación no deben existir comentarios peyorativos, ofensivos, etc. |
| **Postcondiciones** | La valoración ha de ser almacenada en nuestra BD. Además, se ha de notificar tanto al usuario como al profesor/entrenador de que la encuesta ha sido llevada a cabo de forma satisfactoria. |

| **3.2.22. Ocupar taquilla** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Los usuarios dispondrán de espacios individuales donde almacenar sus pertenencias durante el entrenamiento. |
| **Precondiciones** | El usuario ha de encontrarse físicamente en el centro y presentar su NFC para verificar que goza de una de las tarifas de este. |
| **Datos de entrada** | Llavero NFC, número de taquilla asignada |
| **Procesos** | Desde la recepción se le prestará una de las llaves de una taquilla, que deberá ser devuelta antes de su salida del gimnasio. Si el usuario abandona el gimnasio sin haber devuelto la llave se le notificará de que ha olvidado sus pertenencia y que debe devolver la llave. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el usuario no es un socio no se le otorga dicha llave. |
| **Postcondiciones** | El usuario ocupará dicha taquilla, que no podrá ser utilizada por otro socio hasta que esta sea desalojada. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 27

| **3.2.23. Contratar entrenador personal** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se les ofrecerá a determinados socios la posibilidad de contar con un entrenador personal abonando una cantidad supletoria para mejorar así su rendimiento en el centro. |
| **Precondiciones** | El socio ha de contar con la posibilidad de acceder a las máquinas (completos y abonados). |
| **Datos de entrada** | Periodo de contratación y estado físico actual (dieta, horario de entrenamiento), |
| **Procesos** | Se seleccionará de forma automática de entre los entrenadores disponibles el más apropiado para los requerimientos del cliente. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el periodo de contratación es inferior a una semana no se dará la opción de contratarlo.  Se validará el pago supletorio del mismo |
| **Postcondiciones** | Cuando se valide la contratación se mandará un mensaje de confirmación a ambas partes, así como al equipo de administración. Además, desde ese momento el entrenador tendrá la capacidad de acceder al log de actividades del usuario y a modificar su horario de rutinas. |

| **3.2.24. Acceso a registro de actividad personal** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Se les ofrecerá a determinados socios la posibilidad de contar con un entrenador personal abonando una cantidad supletoria para mejorar así su rendimiento en el centro. |
| **Precondiciones** | El socio ha de contar con la posibilidad de acceder a las máquinas (completos y abonados). |
| **Datos de entrada** | Periodo de contratación y estado físico actual (dieta, horario de entrenamiento), |
| **Procesos** | Se seleccionará de forma automática de entre los entrenadores disponibles el más apropiado para los requerimientos del cliente. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el periodo de contratación es inferior a una semana no se dará la opción de contratarlo.  Se validará el pago supletorio del mismo |
| **Postcondiciones** | Cuando se valide la contratación se mandará un mensaje de confirmación a ambas partes, así como al equipo de administración. Además, desde ese momento el entrenador tendrá la capacidad de acceder al log de actividades del usuario y a modificar su horario de rutinas. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 28

| **3.2.25. Utilización de máquinas de gimnasio** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | A determinados usuarios se les permitirá la utilización de las máquinas de entrenamiento. |
| **Precondiciones** | El usuario se ha de tratar de un socio completo, o de un abonado a máquinas. |
| **Datos de entrada** | NFC del socio. |
| **Procesos** | - |
| **Pruebas de aceptación** | Si por algún motivo el socio no se tratase de cualquiera de los mencionados anteriormente, la máquina se bloqueará y mandará un aviso al equipo técnico para que revise si es una confusión o una intrusión en las instalaciones. |
| **Postcondiciones** | Mientras que el usuario se encuentre en la máquina está en su derecho de utilizarla hasta que finalice su entrenamiento a no ser que se encuentre reservada por otro. |

| **3.2.26. Acceso a piscina** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | A determinados usuarios se le permitirá el acceso a la piscina cubierta. |
| **Precondiciones** | El usuario se ha de tratar de un socio completo, o abonado a la actividad de piscina. |
| **Datos de entrada** | NFC socio. |
| **Procesos** | Se registrará su acceso, junto a la hora e instalación y se enviará al equipo de administración como parte de la muestra para analizar el estado del centro. |
| **Pruebas de aceptación** | Si por algún motivo el socio no se tratase de cualquiera de los mencionados anteriormente el acceso a la misma será denegado hasta que no pague la cuota correspondiente. |
| **Postcondiciones** | El usuario dispondrá de una hora en uno de los carriles indicados en la piscina. Si pasado este tiempo no se presenta otra persona para ocupar su carril podrá permanecer en el mismo |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 29

| **3.2.27. Reserva de actividades** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | La reserva de actividades proporcionará a los usuarios la posibilidad de asegurarse un hueco en cualquiera de las actividades programadas para esa semana o la siguiente. |
| **Precondiciones** | Que el usuario se encuentre loggueado y cuente con la tarifa de socio completo, o en sus ausencia de abonado a la actividad en cuestión. |
| **Datos de entrada** |  |
| **Procesos** | Dicha actividad con menos plazas disponibles. |
| **Pruebas de aceptación** | - |
| **Postcondiciones** | Se informará tanto al usuario como a profesor encargado de impartir la clase de la reserva y se generará un justificante de esta. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 30

| **3.2.28. Generar logs de actividad** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Cada máquina generará de forma automática información relativa a la actividad de los socios. |
| **Precondiciones** | El usuario está registrado. La máquina ha sido usada por el usuario. |
| **Datos de entrada** | NFC. Fecha. Tiempo |
| **Procesos** | La máquina en cuestión generará el log de la actividad |
| **Pruebas de aceptación** | El usuario está registrado en el sistema con capacidad de utilizar las máquinas. Si la máquina se encuentra averiada no se debe registrar ningún dato en el log |
| **Postcondiciones** | Se generará la información de uso y se guardará en la base de datos del sistema y se envía un mensaje de registro de actividad |

| **3.2.29. Identificar cada usuario que las usa** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Para que la máquina pueda registrar la actividad realizada en su log se necesita identificar el usuario que la usa. |
| **Precondiciones** | Ser usuario del gimnasio y tener el NFC proporcionado por el gimnasio. |
| **Datos de entrada** | NFC. Fecha, Tiempo. |
| **Procesos** | Antes de hacer uso de una de nuestras máquinas se deberá utilizar el NFC para hacer registro de los datos |
| **Pruebas de aceptación** | Si la máquina se encuentra averiada no se debe registrar ningún dato en el log |
| **Postcondiciones** | Se registra la fecha y el tiempo de uso del usuario de la máquina al igual que las especificaciones del ejercicio realizado. Se envía un mensaje de actualización del log al usuario. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 31

| **3.2.30. Alta de Usuarios** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Un administrador puede dar de alta en el sistema a cualquier usuario. |
| **Precondiciones** | Que el usuario no exista en el sistema. |
| **Datos de entrada** | Nombre del Usuario, Fecha de nacimiento, Forma de pago, Cuota |
| **Procesos** | El administrador introducirá los datos del usuario que se quiera dar de alta en el sistema. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el usuario que se quiere dar de alta ya existe en el sistema mostrar un mensaje de error y no dar de alta un nuevo usuario. |
| **Postcondiciones** | Se registra un usuario del sistema y se envía un mensaje de confirmación del movimiento. |

| **3.2.31. Baja de usuarios** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | Un administrador puede dar de baja del sistema a cualquier usuario |
| **Precondiciones** | Que el usuario ya esté registrado en el sistema |
| **Datos de entrada** | Código de identificación del usuario |
| **Procesos** | El administrador introducirá el código de identificación del usuario a dar de baja y este será eliminado, pero mantendremos sus datos para una posible alta en el futuro. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el usuario que se quiere dar de baja no existe mostrar un mensaje de error. |
| **Postcondiciones** | Se da de baja un usuario del sistema y se envía un mensaje de confirmación del movimiento. |

| **3.2.32. Modificación de datos del usuario** | |
| --- | --- |
| **Justificación** | El administrador puede modificar ciertos datos de un usuario ya registrado. |
| **Precondiciones** | Que el usuario a modificar esté registrado en el sistema. |
| **Datos de entrada** | Código de identificación del usuario, datos que se pretenden modificar. |
| **Procesos** | Se modifican los datos que sean necesarios del usuario en concreto. |
| **Pruebas de aceptación** | Si el usuario no existe en el sistema mostrar un mensaje de error. Si los datos introducidos para modificar son los mismos que ya existían en el sistema mostrar un mensaje de error. |
| **Postcondiciones** | Se actualizan los datos en la base de datos del sistema y se envía un mensaje que confirma la modificación de estos. |

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

**Especificación de requisitos de software**

**3.3 Requisitos no funcionales**

Rev. 3.0 Pág. 32

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 33



**3.3.5 Requisitos de rendimiento**

Se dispondrá de un servidor que nos ofrezca mayor rapidez, a la vez que fiabilidad, a la hora de realizar las transacciones, los registros, las consultas, teniendo un tiempo máximo de respuesta de 5 segundos para cualquier operación de consulta.

De esta manera, también se facilita que puedan conectarse muchos usuarios en el mismo instante. El sistema debe funcionar adecuadamente de forma que los usuarios puedan estar abastecidos de forma concurrente, puesto que se tiene pensado conformar un sistema distribuido en el que cada centro pueda atender su propia carga de peticiones.

Los datos modificados en la base de datos serán actualizados para todos los usuarios en menos de 4 segundos.

**3.1.5 Seguridad**

El Software tiene un sistema de seguridad para que toda la información del propio software (como, por ejemplo, datos confidenciales de clientes a los que solo puede tener acceso su entrenador) sea completamente segura y no pueda ser consultada por personal no autorizado.

El sistema tendrá una parte de identificación, donde deberás *loguearte* introduciendo un usuario y una contraseña. Este determinará tus funcionalidades (las acciones que puedes y las que no puedes realizar) a través de tu rango (Gerente, Monitor, Profesor, Cliente…).

Descripción de requisitos del software

**Centro de deportes NOVAFIT** 

Rev. 3.0

**Especificación de requisitos de software**

Pág. 34

Por último, comentar que guardaremos la hora de inicio de sesión de cualquier usuario que inicie sesión en el software, además de las consultas y acciones realizadas.

**3.1.6 Fiabilidad**

Aun disponiendo de una base de datos muy grande, el servidor será capaz de ser fiable en cuanto a estabilidad.

El tamaño de la base de datos y el número de consultas podrá suponer ciertos retardos puntuales. Siempre se intentará recuperar la información que se pueda perder, el sistema tardará un máximo de 10 minutos para la recuperación de una caída total, en el 95% de las veces.

**3.1.7 Disponibilidad**

El sistema tendrá una disponibilidad del 99.6% de las veces en que un usuario intente acceder.

En casos de mantenimiento, el tiempo para iniciar o reiniciar el sistema no será mayor a 5 minutos.

El promedio de duración de fallas no será mayor a 20 minutos y la probabilidad de error del sistema no superará el 0,05.

**3.1.8 Mantenibilidad**

Lo llevará a cabo una empresa externa y se realizarán actualizaciones y modificaciones en horas no laborales, evitando así conflictos y errores que puedan tener los usuarios.

Obtendremos estadísticas que nos informarán de los diversos parámetros críticos de los sistemas, como los consumos de CPU, la memoria del servidor, la temperatura, el centro de datos, etc. De esta forma podremos prever futuros fallos en el sistema, y subsanarlos antes de que se produzcan

Cada semana se producirán reportes gerenciales en los cuales se mostrará el esfuerzo invertido en cada uno de los componentes del nuevo sistema.

Para reducir el tiempo y los costos de mantenimiento, se proporcionará al encargado de modificar el software un manual técnico, manual de usuario final, manual de administración y un manual de instalaciones e integración de esta manera será capaz de entender el diseño rápidamente.

**3.1.9 Portabilidad**

Al tratarse de un servidor web, no existirán problemas al utilizar plataformas o dispositivos distintos.

Para la base de datos se utilizará MySQL y para el desarrollo web utilizaremos .NET ya que es la tecnología que mejor se adapta a la evolución del mercado.

El frontend se hará con la ayuda de Bootstrap.

Descripción de requisitos del software



**4 Apéndices**

**Centro de deportes NOVAFIT**

**Especificación de requisitos de software**

Rev. 3.0 Pág. 35

**4.1. Distribución de tareas**

|  | **Dani** | **Luis** | **Jorge** | **Javi** | **Oscar** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | X |  |  |  |  |
| **2** |  | X |  |  |  |
| **3** |  |  |  | X |  |
| **3.1** |  |  |  |  | X |
| **3.2.1 – 3.2.4** |  |  | X |  |  |
| **3.2.5 – 3.2.7** | X |  |  |  |  |
| **3.2.8 – 3.2.15** |  | X |  |  |  |
| **3.2.16 – 3.2.27** |  |  |  |  | X |
| **3.2.28 – 3.2.32** |  |  |  | X |  |
| **3.3** |  |  |  | X |  |
| **3.3.1- 3.3.6** |  |  | X |  |  |
| **4** |  |  |  |  | X |

Descripción de requisitos del software