



ARTI-4501 Proyecto Final

Proyecto final / Inicio 2022-14

Proyecto Final de MISO SportApp

El proyecto del curso tiene como objetivo poner en práctica la mayor cantidad de conocimientos vistos durante la maestría y aplicar las habilidades y conocimientos adquiridos durante la misma.

Este enunciado de proyecto servirá para diseñar y construir el producto final de cierre de la maestría que contempla tanto el proyecto I (MISW-4501) como el proyecto II (MISW-4502)

SportApp

SportApp es una empresa que desea incursionar en el segmento de las aplicaciones de apoyo y gestión a deportistas no profesionales.

El objetivo de SportApp es posicionarse como un jugador principal en el segmento de las aplicaciones de salud y bienestar basadas en el deporte y la buena alimentación de sus usuarios

SportApp busca diferenciarse de otras aplicaciones y plataformas ya existentes, ofreciendo servicios a usuarios latinoamericanos, pues su objetivo y público se centra principalmente en el mercado hispano parlante

Objetivos

Enfocarse en las características físicas y culturales de la población Latina

Fomento de la salud utilizando tecnología de punta

Alimentación sana y en línea con el deporte, enfocada en los alimentos disponibles en la región que habita cada participante

Educar a los clientes en temas de salud y deporte

SportApp

SportApp esta direccionada a diferentes grupos de usuarios :

En primer lugar, los deportistas que desean llevar un control de sus prácticas deportivas y su alimentación

En segundo lugar, los grupos y organizadores de eventos deportivos masivos

En tercer lugar, empresas que deseen ofrecer servicios complementarios a los usuarios, tales como servicios de mecánica para bicicletas, acompañamiento y transporte a eventos deportivos, suministros alimenticios o preparaciones de acuerdo a dietas especiales, médicos deportólogos y entrenadores, entre otros.

Objetivos

Los usuarios seleccionan los deportes en los que quieren recibir acompañamiento

Los usuarios reciben recomendaciones sobre planes deportivos y alimenticios de acuerdo a país de residencia, condiciones fisiológicas y deporte de preferencia

Organización logística de eventos, con oferta de servicios complementarios a los deportistas

Monitoreo continuo de los deportistas durante sus prácticas deportivas

SportApp

En primer lugar SportApp requiere diseñar y construir un portal web donde los usuarios se puedan registrar y gestionar su afiliación y pagos

El portal debe permitir a los usuarios establecer tres grupos de información relevantes:

- Perfil demográfico y ocupacional
- Perfil deportivo
- Perfil alimenticio

Objetivos

El perfil demográfico busca determinar la ubicación geográfica del deportista, así como sus características fisiológicas para entender mejor las condiciones en las que podrá realizar prácticas deportivas y buscar eventos y espacios cercanos a su ubicación geográfica. Esta información incluye adicionalmente edad, peso, estatura e índice de masa corporal. En este punto se deben tener datos de laboratorios de química sanguínea para ir llevando un control en la evolución del usuario.

Adicionalmente, para el perfil deportivo, el usuario debe reportar cualquier molestia, lesiones o incapacidades que tenga identificadas con el fin de determinar el mejor plan de entrenamiento posible. Esta información incluye la historia deportiva del usuario y el tiempo (horas/semana) que usualmente practica y que tendría disponible para configurar su plan de entrenamiento

Para el perfil deportivo, los usuarios deben suministrar algunos datos referentes a sus hábitos deportivos para poderles proponer un plan de entrenamiento a partir de sus condiciones iniciales. Esta información incluye temas como VO2max actual y FTP.

El perfil alimenticio pretende determinar limitaciones existentes tales como intolerancia y alergias a algunos alimentos. Así mismo identificar alimentos de preferencia, si el usuario es vegetariano o vegano. Con esta información se debe establecer el plan nutricional del usuario, teniendo en cuenta los deportes que practica y sus objetivos de peso .

SportApp

Para ofrecer un servicio mucho mas completo, SportApp desea poder agregar socios de negocio que complementen la oferta de valor a los usuarios.

Se desea ofrecer servicios de apoyo logístico a eventos masivos organizados para los usuarios registrados, como transporte al lugar de los eventos, transporte de bicicletas o elementos deportivos, acompañamiento motorizado durante los entrenamientos, entre otros.

También se contempla el servicio de mantenimiento y lavado de implementos deportivos antes y después de finalizar los eventos deportivos.

Asociación con terceros

El portal web deberá tener un módulo especializado para los socios de negocio. En este portal, se podrán registrar los productos y servicios ofrecidos por los socios de negocio. El registro de un producto y/o servicio se debe poder hacer de manera sencilla y flexible y no debe implicar cambios en las aplicaciones web o móvil.

Los contratos y formas de pago con los socios de negocio se deben administrar desde la plataforma de SportApp. Un socio de negocio podrá ver en todo momento su estado de cuenta y los eventos y usuarios que tiene agendados.

Se consideran socios de negocio los entrenadores personalizados y médicos deportólogos que atiendan a los usuarios. Toda la interacción entre usuarios y entrenadores/médicos, se debe realizar a través de SportApp.

SportApp

“Queremos diferenciarnos de las aplicaciones de apoyo a deportistas, tales como strava o trainingpeaks.

En primer lugar queremos resaltar que las condiciones físicas, mentales y de hábitos de los latinos es diferente a los deportistas de otras partes del mundo. Incluso entre deportistas de un mismo país existen características fundamentales y diferentes entre regiones.

Es decir, que los hábitos alimenticios, culturales y fisiológico deben ser tenidos en cuenta. El plan de entrenamiento no debe ser el mismo para un alemán que para un latinoamericano. Queremos crear modelos analíticos que tengan en cuenta las características de los latinos, y los alimentos disponibles en sus lugares de residencia.”

Director de ABC

Encargado de la estrategia de la empresa

Define los mercados objetivos y los servicios principales que se ofrecen al público general

Define el modelo de negocio de SportApp, incluidos los segmentos de clientes, la propuesta de valor y las actividades claves asociadas al modelo de ingresos

SportApp

Otro aspecto diferenciador fundamental de SportApp con otras plataformas, tiene que ver el seguimiento e interacción con los deportistas durante sus prácticas.

SportApp no quiere ser solo una herramienta para registrar las sesiones deportivas. Adicionalmente, SportApp quiere interactuar con el usuario durante la sesión misma, en varios aspectos

1- Realizar vigilancia del estado de salud del deportista

2- Realizar monitoreo de cumplimiento de objetivos deportivos durante la sesión y de acuerdo al comportamiento realizar un ajuste en tiempo cercano al real de ser necesario

3- Con base en los resultados de la práctica deportiva, hacer un monitoreo en las horas siguientes para la recuperación efectiva del deportista

Funcionalidades App Móvil

- Se espera que un deportista durante sus actividad sienta que está siendo acompañado en todo momento, indicando el inicio y fin de la sesión y recibiendo mensajes de control durante sus prácticas
- Recordatorios de ingesta de líquido y comida, dado el perfil de ejercicio y consumo de calorías durante toda la sesión. Estas alertas se deben generar en menos de 3 segundos a partir de un cambio importante en los datos del deportista
- Avisos sobre eventos que estén ocurriendo en el lugar en que realiza la actividad. Si se sabe de problemas de seguridad o eventos naturales adversos, informar en menos de 5 segundos
- Verificación de parámetros de salud durante el ejercicio, cada 5 segundos se debe enviar información del deportista
- Motivación para culminar retos deportivos y no abandonar los planes de entrenamiento. Si se detecta un cambio o un comportamiento que indique que el usuario esta terminando antes de tiempo, motivarlo para continuar. Estos mensajes deben ser enviados en menos de 2 segundos.

SportApp

El objetivo principal de SportApp es atraer deportistas no profesionales principalmente.

Este segmento de clientes usualmente hace deporte sin la guía de un entrenador, no sigue planes especializados en un deporte y sigue dietas que posiblemente no son las adecuadas

Con la información básica recolectada, la aplicación debe realizar un perfilamiento inicial del usuario, clasificarlo en grupo de riesgo, ofrecer al cliente todos los posibles planes, desde un esquema gratuito a los planes premium.

El registro de un usuario debe hacerse de forma sencilla e ir alimentando los datos del usuario gradualmente

El registro puede hacerse únicamente desde el portal web.

Módulo de Registro

Datos básicos

- Nombre
- Apellido
- Tipo de identificación
- Número Identificación
- Género
- Edad
- Peso
- Altura
- País y ciudad de nacimiento
- País y ciudad de residencia
- Antigüedad de residencia
- Deportes que practica o desea practicar

-El registro, clasificación y recomendación de planes de un usuarios debe realizarse en menos de 3 segundos

-El registro de usuarios debe funcionar 7x24x365

- Cuando ocurren eventos masivos, como competencias o salidas deportivas, el registro de usuarios puede darse en grandes volúmenes, se debe seguir respondiendo en el tiempo establecido, hasta con 1000 registros simultáneos

SportApp

El plan básico gratuito le ofrece a los usuarios un plan de entrenamiento basado en sus características fisiológicas, su lugar de residencia y su historial deportivo

Este plan le sugiere al usuario rutas o eventos en los que puede participar, dada una fecha y lugar que el usuario selecciona

Adicionalmente, se le puede sugerir al usuario planes de entrenamiento tanto dentro de casa como fuera de casa. En el caso de sugerirse eventos fuera de casa, se le sugieren servicios de acompañamiento para su deporte, por ejemplo en el caso de ciclismo, moto-taller y servicios de primeros auxilios durante la ruta. Estos servicios son prestados por terceros afiliados a SportApp

Otro servicio que se ofrece al usuario en este plan, es de envío de alimentación que complementa su plan nutricional y de recuperación después del ejercicio. Se analizan los datos del usuario una vez terminada la sesión y se le sugieren posibles rutinas alimenticias, así como empresas que le pueden entregar estos alimentos a domicilio, si así lo desea el usuario. Estas empresas están afiliadas a SportApp y se enfocan en alimentación para deportistas

El plan básico permite integrarse con aplicaciones de registros deportivos como strava o trainingpeaks, para el envío o lectura de información

Plan Gratuito

La recomendación de eventos y lugares donde ocurren debe realizarse en menos de 2 segundos

El servicio de recomendación de acompañantes y alimentación debe estar altamente disponible

La comunicación con aplicaciones complementarias (como strava) debe realizarse en menos de 2 segundos y se debe garantizar que ningún dato se pierda en caso de no contar con comunicación al momento de enviar la información a la aplicación tercera.

SportApp

El plan gratuito le permite a un usuario tener un tablero de control donde puede ver todos los resultados de los eventos realizados, así como su perfil deportivo.

El plan básico inicialmente está enfocado en ciclismo y atletismo así que indicadores como FTP y VO2max se deben recalcular constantemente e indicar el aumento o disminución de estos valores después de cada sesión de entrenamiento o de ejercicio.

El usuario cuenta también con un calendario que le permite ver la programación de eventos de entrenamiento o salidas programadas. Esta consulta se debe poder realizar tanto desde el aplicativo móvil como desde la aplicación web.

Toda la información de un usuario debe estar protegida contra modificaciones no autorizadas (integridad) o consulta de datos personales y médicos (confidencialidad) por personas no autorizadas para ello.

Se debe garantizar en todo momento que no haya suplantación de SportApp o de un usuario(Spoofing).

Plan gratuito

El cálculo y visualización de indicadores de salud como FTP y VO2 max debe ocurrir en menos de tres segundos después de terminado un evento deportivo

Es posible agregar diferentes indicadores dependiendo del deporte seleccionado. Agregar un nuevo indicador debe ser posible de hacerse sin modificar la aplicación web o la app móvil (generar una nueva versión o redesplicue)

En principio SportApp está orientada a ciclismo y atletismo, pero se pueden ir agregando nuevos deportes y con ello nuevos servicios, productos y socios de negocios, sin que ellos implique más de 20 horas/hombre de desarrollo.

SportApp

El plan intermedio, pago por mes, permite todo lo del plan gratuito mas seguimiento en tiempo real.

Cuando un usuario está realizando una práctica deportiva, es seguido en tiempo cercano al real. Se requiere que pueda conectar todos sus dispositivos de medición a la aplicación móvil. El usuario es monitoreado y en caso de que se detecte una situación médica de riesgo, el usuario es alertado para que detenga su práctica.

Este servicio debe ser altamente disponible pues un deportista puede hacer una rutina en cualquier momento y su monitoreo no puede fallar.

Finalmente, durante la sesión deportiva, si se detectan cambios en parámetros como la frecuencia cardiaca, el cálculo de calorías consumidas o la potencia por kg que está utilizando el usuario el sistema debe recalcular los objetivos de la sesión.

Por ejemplo si se detecta que el usuario puede incrementar el ejercicio propuesto se debe recalcular el ejercicio. Por el contrario, si se detecta que el nivel del usuario no es el adecuado, se debe reducir la intensidad de la sesión.

Otro escenario a considerar implica verificar si el insumo de bebida o comida no está siendo el adecuado contra el valor de energía gastada, la aplicación debe indicar al usuario qué debe hacer antes de que entre en una situación crítica.

Plan Intermedio

Durante una sesión de ejercicio, si se detecta una situación de riesgo para el usuario, se le debe notificar en menos de dos segundos

La disponibilidad del sistema de monitoreo debe ser 7x24x365

Los objetivos de una sesión deportiva deben ser monitoreados constantemente, en caso de ser necesario se deben recalcular y modificar la sesión en menos de 4 segundos

En caso de eventos masivos, por ejemplo travesías de ciclo montañismo, medias maratones o maratones, es necesario que se puedan monitorear y notificar alertas y cambios a los participantes en el mismo tiempo y hasta con 1000 usuarios simultáneos

SportApp

El plan premium, con pago anual, permite todo lo del plan intermedio mas un servicio de entrenador/deportólogo personalizado y cuidado post-ejercicio.

El entrenador personalizado le permite al usuario programar sesiones virtuales con un entrenador que conoce la historia clínica y deportiva del usuario. Estas sesiones sirven para analizar en mayor detalle los objetivos y evolución del usuario, así como para solucionar dudas sobre las rutinas, discutir el efecto de algunos ejercicios en cada usuario particular y recibir retroalimentación profesional sobre los planes de entrenamiento.

Si el usuario presenta molestias o tiene dudas sobre el efecto de algunas rutinas, puede consultar igualmente con un deportólogo, de forma virtual o presencial

El servicio de recuperación, analiza los datos del usuario una vez finalizado el ejercicio, y de acuerdo al plan diseñado por el entrenador, le indica al usuario las mejores rutinas de descanso y alimentación para tener una mejor recuperación

Este servicio incluye rutinas como masajes y dispositivos especializados en recuperación de lesiones deportivas y pueden ser prestados en casa o en centros especializados. Tienen un valor adicional y pueden ser agendados a través de la aplicación con centros avalados por SportApp

Plan Premium

Se debe poder agendar una sesión con un entrenador/médico en menos de 2 segundos

El servicio de entrenador debe estar disponible durante todo el tiempo del entrenamiento

El servicio de comunicación con el entrenador o médico debe poderse prestar en momentos de alta demanda, como antes o después de eventos masivos. Estos picos deben ser soportados por el sistema

SportApp

SportApp tiene 8 semanas para diseñar la arquitectura de este sistema, incluidas pruebas de concepto y experimentos de arquitectura. Luego tiene 8 semanas para desarrollar una primera versión de la aplicación. Esta prueba de concepto debe obedecer a la implementación de las funcionalidades mas relevantes tanto a nivel del portal web como de la aplicación móvil.

Se sabe que se tiene presupuesto para un equipo de arquitectura de 4 personas por 8 semanas y que adicionalmente se puede pagar un equipo de desarrollo de 4 personas por 8 semanas para implementar la prueba del producto.

El recaudo de dinero proveniente de inversión de riesgo depende de mostrar un prototipo al finalizar las 16 semanas, por lo que esta fecha no es modificable.

El equipo de trabajo junto con el cliente, decidirán las funcionalidades mas convenientes para desarrollar en el prototipo, aprovechando al máximo la capacidad de trabajo de los 4 integrantes del grupo.

Aspectos Importantes

La tecnología para implementar el producto, así como para su despliegue es decisión del equipo de trabajo

El equipo de trabajo no podrá ser de más de 4 personas

SportApp

La aplicación que se va a mostrar en la semana 16 (finalizando proyecto II) deberá permitir:

- Registrar usuarios y seleccionar un plan
- Registrar al menos dos servicios de un tercero
 - Deportólogo
 - Entrenador
 - Alimentación
 - Transporte
 - Acompañante
- Crear un plan de entrenamiento y mostrar en el calendario (web y móvil)
- Aplicación móvil para registrar inicio y final de una sesión deportiva
- Todos los servicios del plan gratuito
- Al menos un servicio asociado a cada plan de afiliación pago (intermedio y premium)
- Despliegue en la nube de todo el backend y la persistencia de los datos

En cuanto a los atributos de calidad, el producto deberá mostrar implementaciones que impliquen el uso de tácticas para favorecer al menos un requisito por cada uno de los siguientes atributos:

- Escalabilidad
- Disponibilidad
- Confidencialidad
- Integridad
- Flexibilidad

Evidencias

- Backlog
- Depósito Git
- Reporte de pruebas
- Reporte de avance de proyecto (durante las 16 semanas)