|  |
| --- |
| 01 |
| Anexo 1 Alcance de los trabajos de la colaboración con O2H para el “DESARROLLO DE UN APLICACIÓN MÓVIL SOBRE PLATAFORMA I-PHONE PARA EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES MEDIANTE UN SENSOR QUE INTEGRE VOLUMEN RESPIRATORIO, RITMO CARDÍACO y ESPIROMETRÍA” |
|  |
|  |
| **Anexo** |
| **[9 Septiembre 2009]** |

|  |
| --- |
| **1.- Objeto del documento**  Este documento tiene por objetivo definir el alcance de los trabajos de la primera fase de colaboración entre O2H y flowlab dentro del proyecto “ DESARROLLO DE UN APLICACIÓN MÓVIL SOBRE PLATAFORMA I-PHONE PARA EL SEGUIMIENTO DE PACIENTES MEDIANTE UN SENSOR QUE INTEGRE VOLUMEN RESPIRATORIO,RITMO CARDÍACO Y ESPIROMETRÍA”.  **2.- Alcance de los trabajos**   * **Tarea 1: Interconexión de Sensores y Móvil**   Se realizarán tareas de programación y desarrollo para la interconexión sensores biométricos con dispositivos móviles. Los sensores que se integrarán son los siguientes:   1. Movimiento Thorax, ECG. Los parámetros que se recogerán son el movimiento respiratorio y ritmo cardíaco. 2. NDD (spirometry) |

Debido a que i-phone no tiene abierto el sistema de comunicación bluetooth a terceros **no se garantiza la conexión del sensor seleccionado (ZEPHYR) con el teléfono i-phone**.

Según APPLE se ha anunciado que en la versión 3.0 la integración iba a ser posible (incluso Apple apuesta por las aplicaciones médicas). Apple ha lanzado el programa “Made for iPod”, en el que se registran fabricantes de hardware (en este caso ZEPHYR) para obtener información sobre la implementación propietaria. Los tres escenarios de trabajo son los siguientes:

1. Pruebas de desarrollo y conexión de forma directa

2) Registrar a flowlab en el programa “Made for iPod”

3) Registrar a ZEPHYR como fabricante de accesorios en el programa

* **Requisito: Desarrollo sobre i-phone**

Se desarrollará una aplicación móvil sobre i-phone. Se tendrán en cuenta las especificaciones y normalizaciones necesarias para ajustar los procedimientos y protocolos a las directrices marcadas por la Continua Health Alliance aunque no representan un requisito obligatorio.

* **Tarea 2: Desarrollo de la aplicación móvil sobre i-phone**

Se desarrollará una aplicación muy simple. El punto de acción debe caber dentro de dos pasos.

* + **Menú principal – HOME.** El menú principal presentará 3 enlaces básicos. La HOME si existen datos pendientes de enviar a la plataforma informa de que es necesario comunicar con O2H. Los 3 enlaces básicos que contiene la HOME son los siguientes
    - DIARIO DE ACTIVIDAD donde el paciente puede acceder a las actividades que tiene que realizar. En el menú principal se indicará este enlace en ROJO si existen actividades pendientes
    - ACTIVIDADES donde el paciente puede realizar tareas no programadas con los sensores y cuestionarios configurados
    - ACTUALIZACIÓN PENDIENTE: Este enlace informa al paciente si existen datos de mediciones o cuestionarios no enviados a O2H
  + Dentro de las ACTIVIDADES se podrán leer las medidas de los sensores o responder formularios. Los formularios representarán preguntas dinámicas, intercaladas, con su respectivo peso para evaluación intermediaria o final.
* **Tarea 3: Desarrollo de la lectura de medidas y respuesta de formularios sobre i-phone**
  + **Proceso de Pairing** de dispositivos móviles: Este proceso será transparente para el usuario y se inicia con el simple inicio de la aplicación
  + **Proceso de Mediciones**: El criterio de colección de datos se basa inicialmente el poder identificar los paquetes de datos de la siguiente manera
    - **Tiempo de colección**: Actividad Diaria se hará cada dos horas por un periodo de hasta 60 segundos. Para la selección de los datos de estos 60 segundos se activará la lectura de los datos del sensor durante este periodo. Actividad Física se ejecuta por un periodo de hasta 60 minutos hasta dos veces al día y finalizará una vez cumplida la actividad. Para la lectura de estos datos se activará la lectura de los datos del sensor durante este periodo
    - **Evaluación de datos**: Se requiere evaluar los datos simplemente para identificar la formación de paquetes de manera que cuando se reciban en el servidor se puedan integrar fácilmente dentro de la base de datos. NO se espera ningún procesamiento de información inicialmente desde el móvil. Debido a que en esta fase se utiliza sensores que ofrecen más parámetros además del pulso y volumen de respiración (capacidad torácica) se enviarán todos los resultados separados y conforme a un protocolo para que el servidor de ‘back-office’ sea quien filtre los datos de interés
    - **Envío**: La información estará escrita dentro de la memoria del móvil. El envío confirmado y recibido por el servidor iniciara el proceso de borrar los paquetes enviados hasta ese momento. Debe estudiarse la capacidad de memoria y el volumen de datos que se genera desde el sensor. Este parámetro determinará la capacidad de almacenaje de la aplicación.
    - **Gestión de información**: El servidor recibirá los datos, hará los cálculos necesarios y creara un reporte que se enviará al móvil. La aplicación no tendrá que hacer nada en esta instancia. El profesional podrá ver el mismo reporte que presenta la aplicación Zephyr.
* **Tarea 4: Desarrollo de Formularios**
  + **Proceso de Inicio Actividad Diaria**: Al inicio de la aplicación o al enviar los datos cada 2 horas la aplicación recibirá una confirmación si existe un cuestionario pendiente. Si existe uno o más cuestionarios pendientes la aplicación móvil descargara aquellos en el móvil. El servidor identificará si son de actividad diaria lo cual su inicio dependerá de los tiempos del usuario. Si son de actividad física se vincularán directamente a la acción de actividad física. Una vez que se ponga en marcha el móvil por primera vez durante el periodo encendido, se podrá efectuar un primer cuestionario general (ya está diseñado) para evaluar cómo se encuentra el paciente de salud
  + **Proceso de Inicio Actividad Física**: El usuario iniciará una acción en el móvil que indica el inicio de actividad física. Esta ejecuta la iniciación de cuestionario inicial antes de la actividad y el cuestionario de cumplimiento. Una vez finalizado estos cuestionarios se inician la colección y envío de datos del sensor. Existirá un cuestionario muy simple de “no cumplimiento” de una sola pregunta que se ejecutara en caso de pasar más de 90 minutos entre el cuestionario de inicio con el de finalización de sesión, y que también iniciara la colección y envió de datos del sensor
  + El cuestionario inicial se ha establecido en la hoja de Excel (cuestionario de rehabilitación). Se busca la evaluación intermediaria de parámetros.

**3.- Metodología de Trabajo**

* **Seguimiento del Proyecto**

Se dará un seguimiento que supervise la evolución del proyecto y tome las decisiones que afecten a su desarrollo. Cada fase tendrá una breve pauta escrita que asegure el paso a la siguiente. Sus principales funciones son:

* Verificar los objetivos y plazos. Compra de equipos Barcelona y Madrid
* Inicio de Desarrollo
* Desarrollo Inicial
* Demo Final

Para esto se requerirá el siguiente apoyo.

* Aprobar las decisiones críticas
  + dentro de un periodo de un día laboral
  + En caso de necesidad evaluadora se establecerá una reunión/conferencia que determine el plan de acción dentro de una semana laboral
  + En caso de no solución el paro de desarrollo entendiendo que esta puede significar un paro significativo y demora directa en el desarrollo
* Facilitar las líneas generales para la realización del proyecto
* Aprobar las propuestas de cambio o enfoque del proyecto
* Aprobar la planificación para el próximo período

Para esto se requerirá la siguiente información inicial.

* Información para el Servidor
  + Descripción de la estructura del archivo(s) y paquete de envió de datos (XML, cabecera como fecha, tipo de medición, etc)
  + Descripción de campos que contiene el archivo(s)
  + Documento descriptivo que permita recibir e interactuar con el móvil tanto para la colección de datos, como para los cuestionarios
  + Documento descriptivo que permita generar los cuestionarios para la descarga en el móvil
  + Manual de instalación del entorno de desarrollo
  + API de la comunicación con el dispositivo móvil (entradas, salidas y métodos)
  + Manual de instalación del programa que permita la comunicación entre el dispositivo móvil y la aplicación web de desarrollo y productivo
* Se requerirá un ejecutable de demo para el seguimiento con Vertex y limitar demos intermediarias hasta finalizar el desarrollo inicial.
* **Gestión de Cambios, Riesgos e Incidencias**

El objetivo es identificar y controlar aquellos riesgos y cambios que puedan afectar al desarrollo del proyecto.

Se denomina riesgo a todo tipo de circunstancia que pueda derivar en una incidencia cuyas consecuencias puedan afectar al normal desarrollo del proyecto. Se denomina cambio a todo tipo de modificación o extensión que afecte a los trabajos en el proyecto definidos en el presente documento

La finalidad del control de cambios es identificar, documentar, seguir y consensuar el cambio que se realice para dejar claro el alcance del mismo y estimar su impacto en la planificación y en el caso de impactar también en los costes, ya que es una modificación al Acuerdo de Prestación de Servicios inicial.

* **Gestión de Expectativas**

El objetivo de la Gestión de Expectativas es el de asegurar el entendimiento de los requisitos (por esto la parte critica antes de iniciar el desarrollo), asegurar el seguimiento de desarrollo (por esto la urgencia de atención a cualquier incidencia, riesgo o cambio generado interno o externo), asegurar el cumplimiento (por esto la valorización de tiempos y seguimiento necesario antes de iniciar el desarrollo)