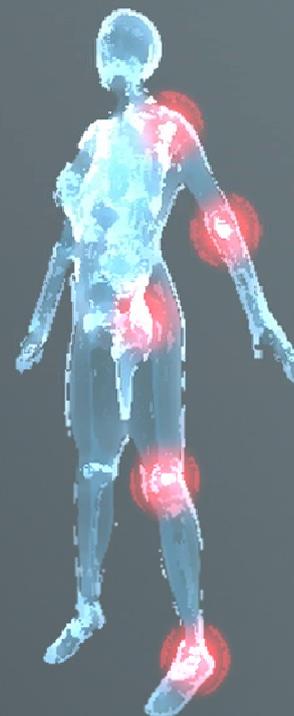




PROYECTO FINAL DE CARRERA
INGENIERIA INFORMÁTICA



UOC

Universitat Oberta
de Catalunya

Gestor Móvil de Hábitos y Rutinas en el **Tratamiento del Dolor Crónico**

Tutor
Roman Roset Mayals.

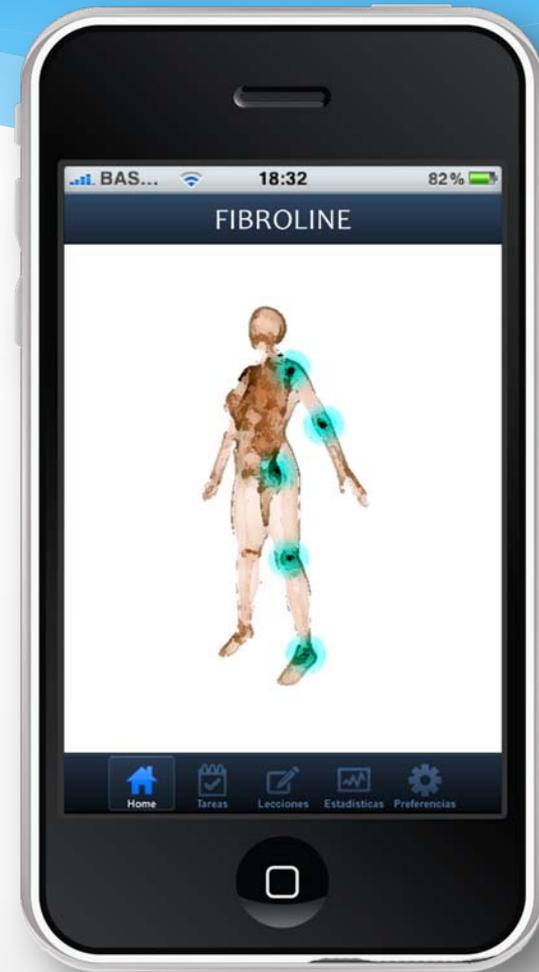
Estudiante
Raúl Gil Sarmiento

9 enero 2012

Presentación

Fibroline es un proyecto multidisciplinar recién iniciado cuyo objetivo es desarrollar una aplicación para dispositivos móviles capaz de cubrir parte de las necesidades de apoyo, seguimiento y asistencia de las personas con dolor crónico.

El presente proyecto de fin de carrera se inscribe dentro del proyecto general Fibroline, desarrollando una parte fundamental de su funcionalidad.



Justificación del Proyecto

Los pacientes de dolor crónico mejoran su calidad de vida cuando adoptan ciertos hábitos y conductas en su rutina diaria.

El presente proyecto desarrolla el **módulo Gestor de Hábitos** de Fibroline, que ayuda a incorporar dichos hábitos.

Para ello, diariamente propone al paciente una serie de tareas y hace un seguimiento de su realización.

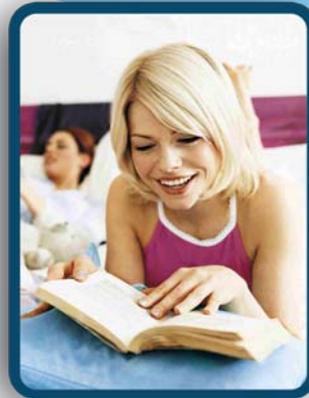


Ejemplos de tareas

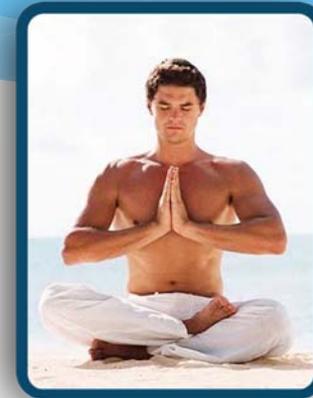
**Tomar Medicación
de la Mañana**



**Leer Lección 2:
"La Medicación"**



**Ejercicios de
Relajación**



**15 minutos de
Ejercicio Aeróbico**



**Autovaloración
del Dolor**



Uso de la aplicación

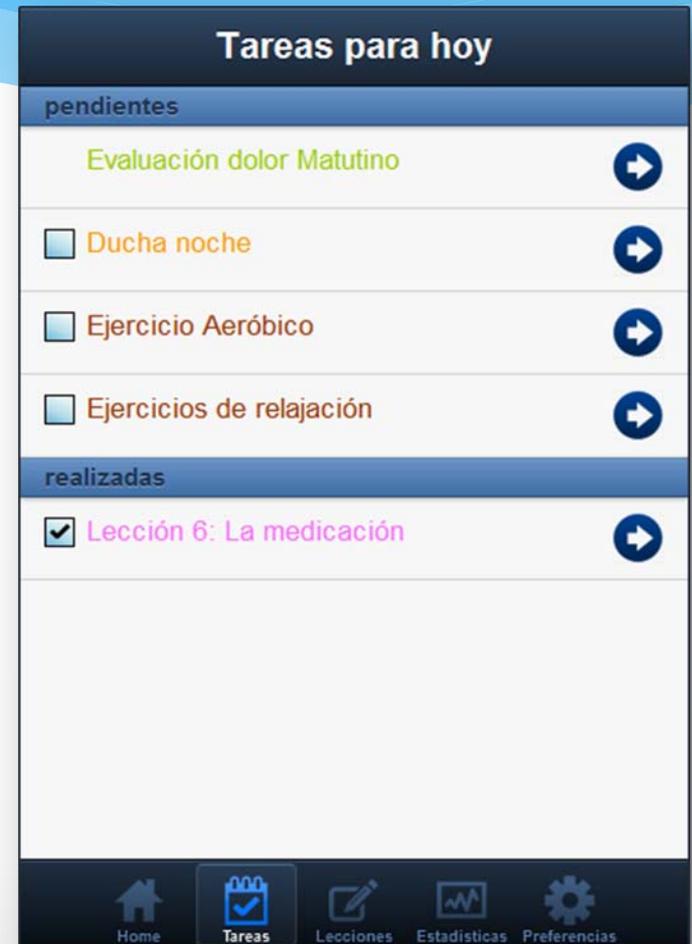
Vista de Tareas para Hoy

Cada día, la aplicación establece las tareas a realizar por el usuario y se las muestra.

El usuario marca las tareas conforme las va realizando, pasando estas a la parte inferior.

Las tareas que no disponen de cuadro que marcar son gestionadas por el sistema.

Tocando el icono circular con flecha blanca, a la derecha de cada tarea, se pasa a la vista de detalles.



Uso de la aplicación

Vista de Detalle de Tarea

Desde la lista de tareas del día, se puede acceder a esta vista con información más detallada de cada una de ellas.

Proporciona además una pequeña guía de realización de la tarea.

También puede disponer de una acción asociada, que lleva al módulo de la aplicación desde la cual realizar la tarea.

Volver **Detalle Tarea**

Ejercicios de relajación

Tabla de ejercicios de respiración.

[Ir a la acción asociada](#)

Categoría: actividad
Días de la semana: 0123456
Fecha inicio programada: 2011-12-05
Fecha fin programada: 2012-12-30
Repeticiones programadas: 15
Veces realizada: 0
Días realizados:

Instrucciones:

Este ejercicio ha de realizarse...



Home Tareas Lecciones Estadísticas Preferencias

Uso de la aplicación

Vista de Tareas no realizadas el día anterior

Al comenzar cada mañana, se muestra al usuario la lista de tareas que quedaron pendientes de realizar el día anterior.

Se le pregunta por qué no las realizó, quedando las respuestas registradas para su posterior estudio por parte del equipo terapéutico.

The screenshot displays a mobile application interface. At the top, a dark blue header contains the text "Tareas no realizadas Ayer". Below this, a list of tasks is shown: "Ducha noche" and "Ejercicio Aeróbico". The "Ejercicio Aeróbico" task is highlighted in a light gray color. Below the list, a dark blue button asks "¿Por qué no realizaste esta tarea?". Underneath this button are seven light gray buttons with rounded corners, each containing a reason for not completing the task: "Sí realicé la tarea", "No tuve tiempo", "No me acordé", "No entendía la tarea", "No tenía ganas", and "Por otros motivos".

Organización

Medios de comunicación y colaboración

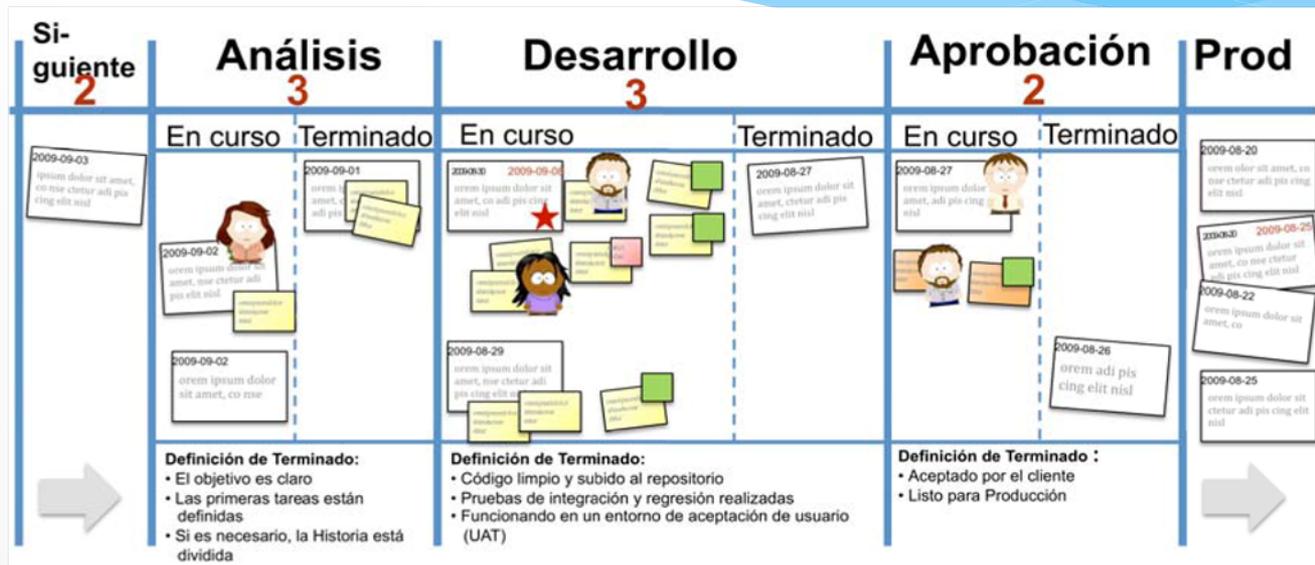
El presente proyecto forma parte de uno más amplio – Fibroline - motivo por el cual ha sido necesario trabajar con un equipo multidisciplinar.

Para ello se establecieron previamente los medios de comunicación y colaboración.



Organización

Metodología General de Desarrollo



Se ha optado por una metodología ágil denominada kanban, cuya principal herramienta de control visual es una tablero.

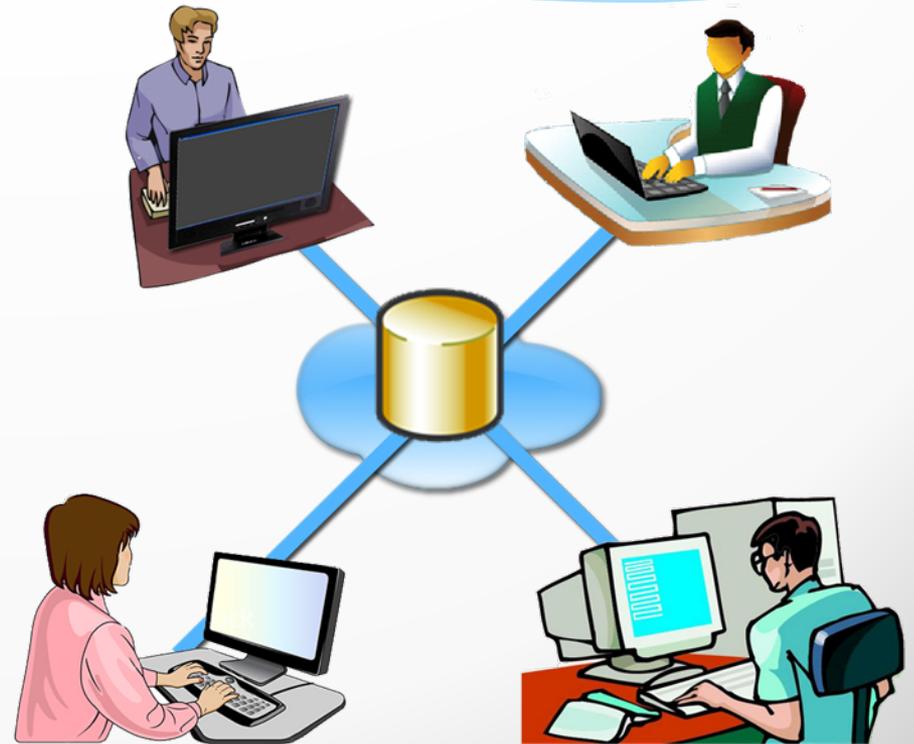
El trabajo a realizar se divide en pequeñas tareas que son anotadas en tarjetas. Estas tarjetas son colocadas en el tablero, donde se controla su estado de ejecución.

Organización

Programación Colaborativa

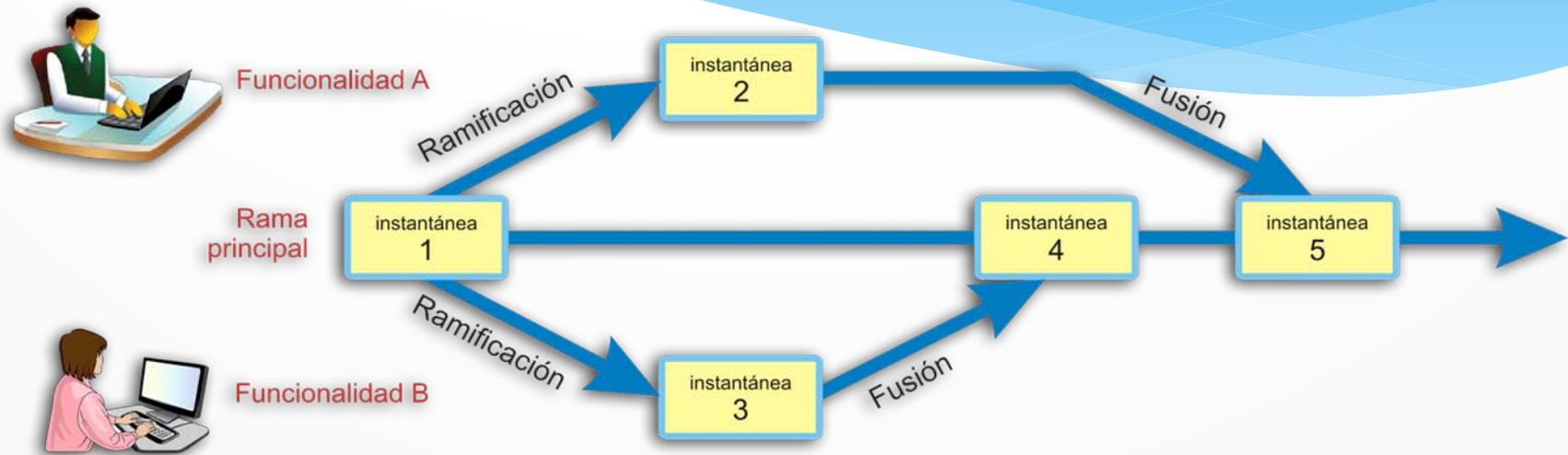
Para poder programar colaborativamente sobre un mismo proyecto de software se ha utilizado un repositorio centralizado de código fuente llamado Github.

Los miembros del equipo realizan inicialmente una copia local del repositorio central, trabajan sobre esta copia local, y periódicamente la sincronizan con el repositorio central.



Organización

Control de Versiones



Es importante ir realizando copias de seguridad de todo el proyecto de forma periódica, para poder regresar a estados anteriores en caso necesario.

También es necesario poder desarrollar en paralelo, especialmente al tratarse de un proyecto en equipo. Ello se logra con un sistema de control de versiones denominado Git.

Entorno de desarrollo



El entorno de desarrollo se basa en Eclipse, y se extiende mediante software externo y plugins.



Tecnologías y Frameworks

HTML5 + CSS3 + JavaScript



Se programará empleando estas tres tecnologías, puesto que reutilizan los conocimientos que ya se pudieran tener de ellas y sobre todo porque permiten desplegar la misma aplicación en diferentes plataformas móviles: Android, iPhone, BlackBerry, etc. sin apenas esfuerzo adicional.

Tecnologías y Frameworks

Wholesale Applications Community

Proporciona ciertas librerías javascript, entre las que se encuentran las de acceso a las APIs de control de las funcionalidades nativas de buen número de terminales.

WAC, además permite encapsular la aplicación como nativa, para su distribución y posterior despliegue en los terminales de los usuarios. También incorpora máquina virtual para pruebas, así como múltiples ejemplos de desarrollo

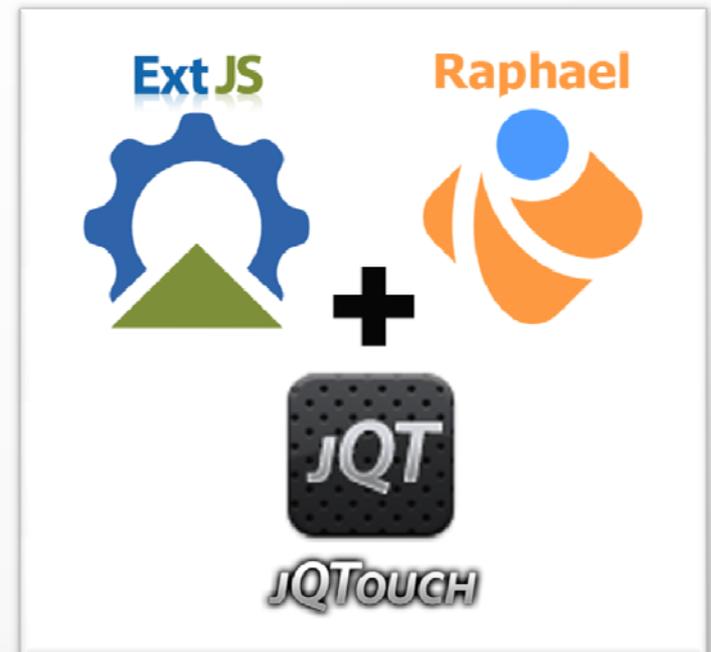


Tecnologías y Frameworks

Sencha Touch

Sencha Touch fue el primer framework HTML5 para el desarrollo de aplicaciones móviles.

Sencha Touch no sólo facilita el desarrollo de aplicaciones HTML5, sino que lo adapta a los dispositivos móviles. Además, uno de sus principales objetivos es que las aplicaciones desarrolladas emulen en todo lo posible las interfaces de usuario y los efectos multimedia de las aplicaciones nativas de los diferentes sistemas operativos móviles



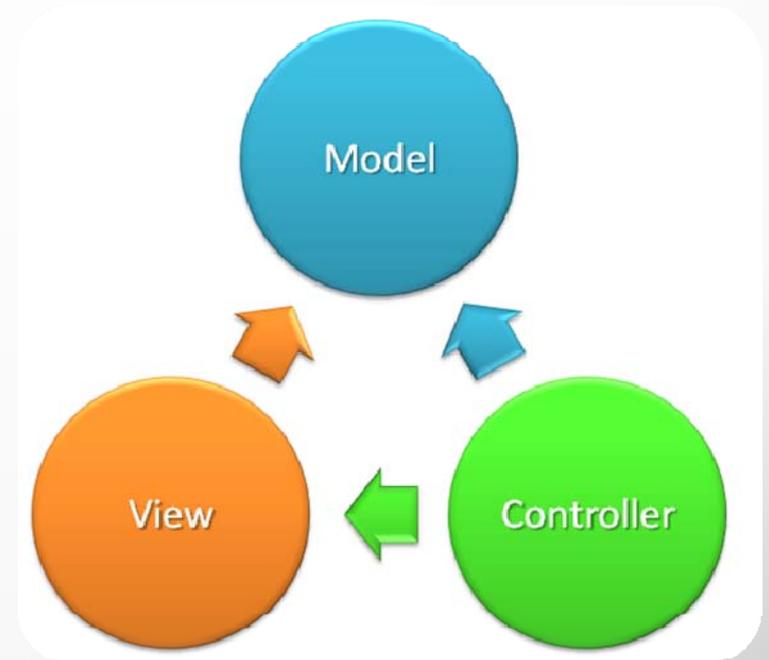
Funcionamiento Interno

Modelo-Vista-Controlador

El framework Sencha Touch tiene implementado el patrón de diseño modelo-vista-controlador.

Se trata de un paradigma ampliamente reconocido y utilizado, que simplifica el desarrollo de proyectos.

El patrón MVC distingue tres tipos de tareas a realizar por los componentes del software en desarrollo, e insiste en que cada componente realice una y sólo una de ellas.

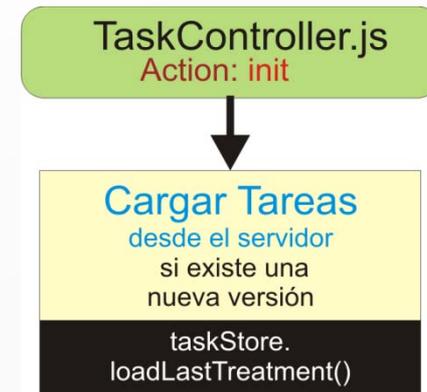


Funcionamiento Interno

Controlador - Inicialización

Cada vez que es iniciada la aplicación, se ejecuta el método `init` del controlador del módulo de tareas.

El método `init` llama al método `loadLastTreatment` del modelo, que comprueba si existe en el servidor una versión actualizada del tratamiento y en tal caso descarga sus tareas asociadas y las almacena en el local storage del navegador.



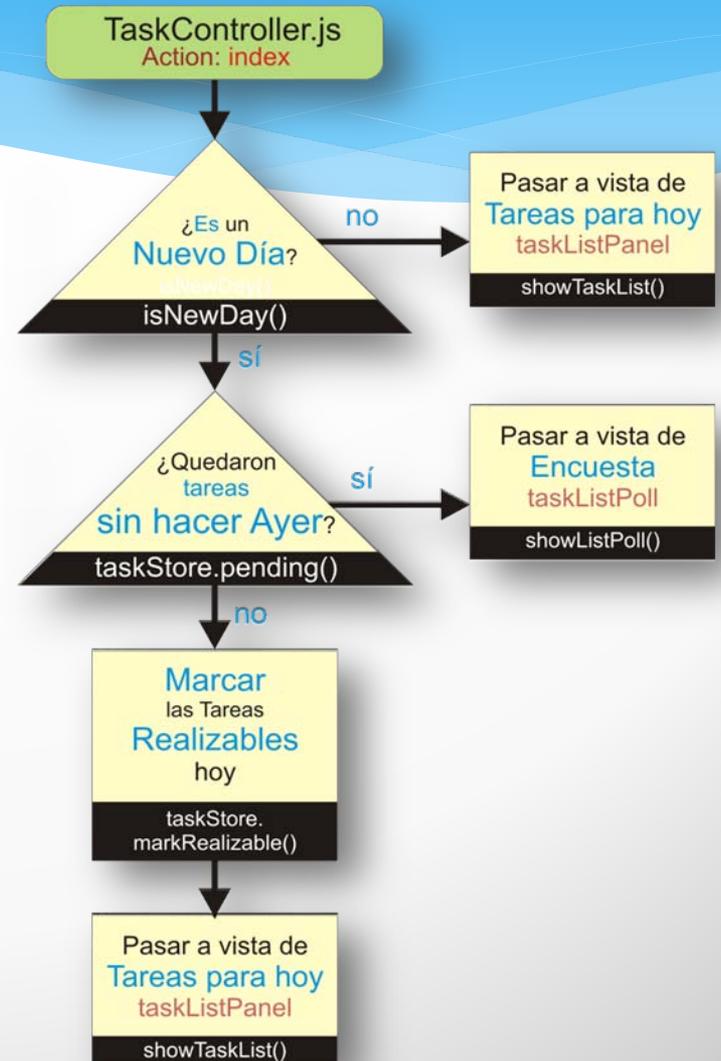
Funcionamiento Interno

Controlador – Acción Principal

Cada vez que se llama a la acción principal del módulo de tareas, se comprueba si se ha producido un cambio de fecha, es decir, si es un nuevo día. Si no es así, se pasa a la vista de gestión de tareas para hoy.

Si es un nuevo día y quedaron tareas sin hacer el día anterior, se pasa a la vista de encuesta sobre por qué no se realizaron.

Si no se establecen y marcan las tareas que deben realizarse hoy y se pasa a la vista de gestión de tareas del día.



Funcionamiento Interno

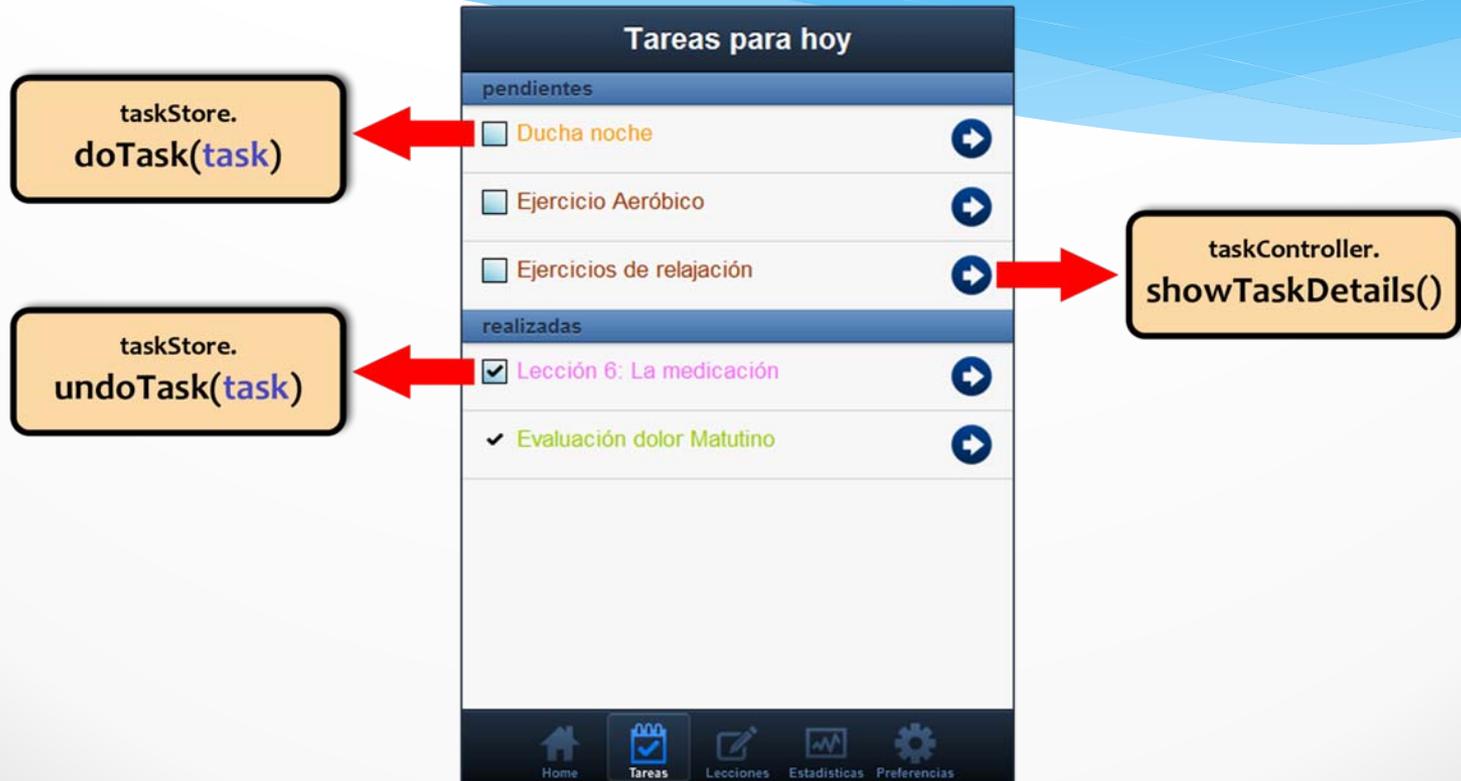
Cómo se determinan las tareas a realizar hoy



El método `markRealizable()` recorre todas las tareas existentes, aplicando a cada una de ellas una función que determina si dicha tarea es realizable ese día. En caso de ser realizable, la tarea es marcada poniendo a `True` el campo 'tod'.

Funcionamiento Interno

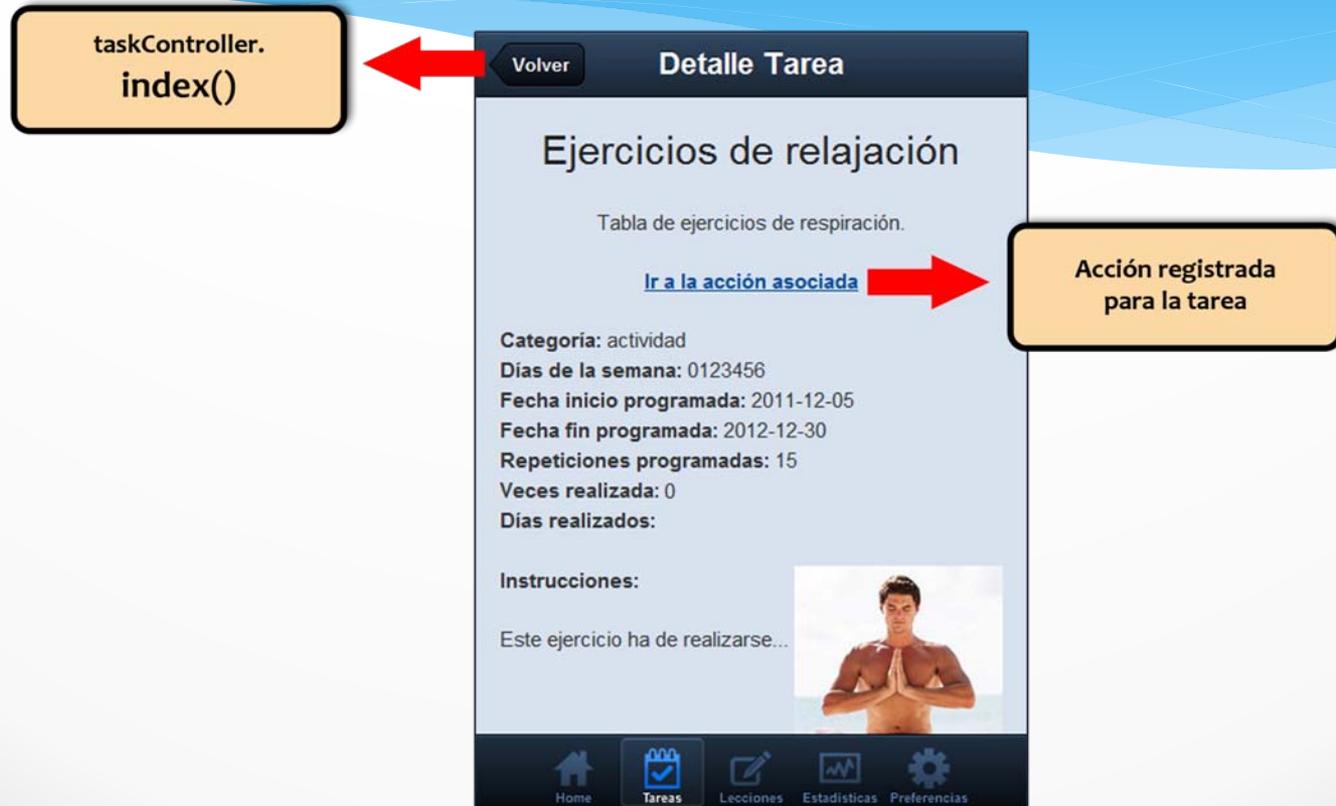
Control de la Vista de Tareas para Hoy



Las acciones a realizar en respuesta a los eventos producidos en la vista no están definidas en la propia vista, sino en el controlador. En este caso `taskController.js`

Funcionamiento Interno

Control de la Vista de Detalles de una Tarea

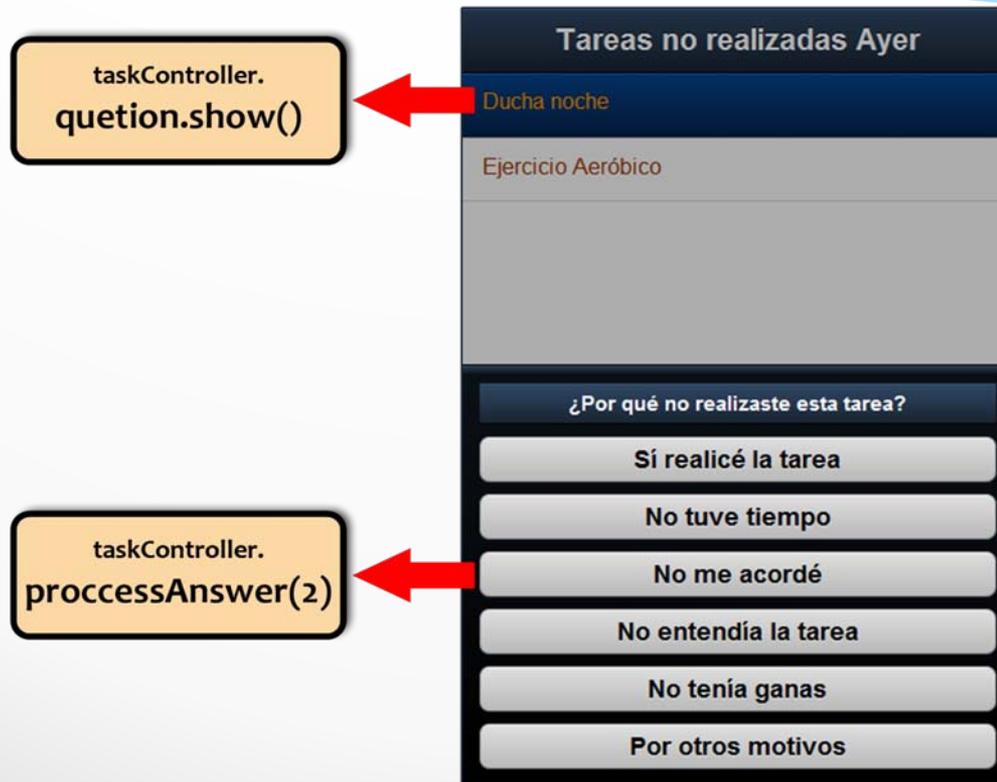


Tocar sobre “ir a la acción asociada”, ejecuta la acción que haya sido establecida para la tarea.

Normalmente será una acción de uno de los otros módulos de la aplicación.

Funcionamiento Interno

Control de la Vista de Detalles de una Tarea



Autoevaluación y Conclusiones

Aunque corresponde al tribunal realizar una evaluación imparcial del presente proyecto, el estudiante considera que se ha cumplido en esencia el objetivo y los requisitos establecidos.

No obstante, caben mejorías. Una de ellas consistiría en el enriquecimiento visual y de presentación de datos de la vista de detalles de una tarea

En cuanto a la planificación, han existido desviaciones importantes. Ha sido necesario dedicar más tiempo del previsto a la evaluación de las tecnologías disponibles y al estudio de las tecnologías utilizadas.

El trabajo en equipo ha sido muy interesante y enriquecedor, aunque no todo lo fluido que se habría deseado.

Respecto de las expectativas personales, el estudiante se encuentra muy satisfecho.