

Universidad Tecnológica
Nacional - FRBA

Diseño de Sistemas
2015

Profesor: Luciano
Straccia

TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR

Cátedra de Diseño de Sistemas

Año 2015

Fecha de actualización: 27/05/2015



Tabla de contenido

Introducción	3
El usuario	3
Las recetas.....	4
Datos de la aplicación	6
Entrega 1	8
Entrega 2	9
Entrega 3	10
Entrega 4	11



Introducción



Esta aplicación va a dar respuesta a la pregunta: “¿Qué podemos comer hoy?” Una problemática a la que se enfrentan diariamente casi todas las personas.

También va a dar respuesta *sobre qué conviene comer*, y además va a realizar recomendaciones diarias sobre *qué podría comer* acorde al perfil del usuario y otra información de interés general (estación del año,

temperatura, recetas que aún nunca seleccionó, etc.).

El sistema ofrecerá esta opción (sobre *qué comer*) siguiendo ciertos criterios ingresados por el usuario y siempre teniendo en cuenta las restricciones del perfil cargado.

Las opciones sobre *qué le conviene comer* dependerán de información que el sistema tiene del usuario tal como su contextura física, actividades que desarrolla, tipo de trabajo que realiza a diario, condiciones de salud básicas de la persona, entre otras.

Se pide desarrollar una aplicación WEB que cumpla dichos requerimientos.

El usuario

Un usuario del sistema podrá planificar sus cuatro comidas diarias (desayuno, almuerzo, merienda y cena) en base a un catálogo de recetas (ya existente) que puede ser extendido a gusto del usuario.

Podrá obtener sus estadísticas semanales y mensuales de los tipos de comidas y sus calorías (por ejemplo) por comida y consolidado.

Si el usuario no desea planificar sus comidas, puede usar el producto para simplemente consultar recetas nuevas y registrar las suyas y/o compartirlas en los grupos a los que pertenezca.



Las búsquedas siempre responden a las restricciones y preferencias del perfil cargado por el usuario.

Los usuarios del sistema tendrán la posibilidad de buscar una receta para cocinar en base a –entre otras cosas– su perfil nutricional. Este perfil tiene que ser previamente cargado y consta de la siguiente información de usuario: sexo, fecha de nacimiento, altura, complexión, preferencias alimenticias, condiciones preexistentes, dieta, rutina, entre otras. Anualmente el sistema solicita actualizar esta información.

También, el sistema automáticamente le ofrecerá al usuario las *recomendaciones del día*, en función del horario y preferencias del usuario y del grupo al que pertenece.

El sistema ofrecerá la posibilidad de administrar (crear, modificar, eliminar) grupos de usuarios, los que comparten sus intereses y preferencias (por ejemplo un grupo de usuario de entrenamiento). Los integrantes del grupo comparten todas las recetas, conocen quién las modifica y/o crea y pueden modificar una creada por otro integrante del grupo.

Si el usuario está interesado en una determinada receta para una comida deberá confirmarla incorporándola a la misma; además con esta acción la receta quedará incorporada a su historial. Confirmarla le permitirá al usuario conocer las recetas que cocinó en el pasado y también tener información para las estadísticas.

Otras recomendaciones que el sistema ofrece en función del histórico de recetas del usuario es ofrecerle sugerencias balanceadas en función de aquellas comidas que el usuario no suele comer. Es decir, las recetas no son sugeridas aleatoriamente sino que tendrán como objetivo balancear las diferentes recetas de la pirámide alimenticia.

El usuario tendrá accesible desde su home las últimas diez recetas aceptadas. Caso no haya tenido, mostrará aquellas que calificó y si tampoco dispone, las últimas que consultó. En caso de acceder la primera vez, mostrará las mejores diez calificadas.

Las recetas

Los usuarios podrán consultar las recetas que están cargadas en la base de conocimiento del producto. Al mismo tiempo le podrán hacer modificaciones o actualizaciones, pero dichos cambios solo serán visibles por el usuario y por el/los grupos a los que pertenece.



También tendrán la posibilidad de crear o inventar sus propias recetas. Estas recetas son únicamente accedidas por ese usuario y/o por el grupo, ya que no habrá un moderador que las apruebe y/o controle su contenido. Las mismas son responsabilidad del usuario. Solo el dueño de la receta puede actualizarla o borrarla (no los miembros del grupo).

Habrà recetas para ofrecer para las cuatro comidas diarias recomendables (desayuno, almuerzo, merienda y cena) aunque no es obligatorio que cumpla con las cuatro, podría hacer una o dos.

Cada una de las recetas debe ser clasificada a qué categoría de comida pertenece (cena o almuerzo) y podría pertenecer a todas las categorías. Se puede confirmar una única receta por comida o ninguna.

También se va a poder calificar las recetas, por lo tanto las sugerencias van a ser priorizadas u ordenadas implícitamente por este criterio. La calificación de las recetas precargadas es visible únicamente por todos los usuarios del grupo al que pertenece. Para la calificación se usa un criterio de 5 estrellas. Esta calificación es por gusto (1 no me gusta....5 me encanta) y es opcional.

Se van a poder buscar recetas de acuerdo a los diferentes criterios considerados: cantidad de calorías, ingrediente principal, ingredientes secundarios, temporada del año, dificultad de la preparación, eventos especiales, etc.

La idea también es aprovechar el dispositivo y la usabilidad, haciendo foco en un diseño centrado en el usuario. Se pide utilizar componentes del tipo:” drag and drop” de los ingredientes/condimentos para crear recetas.

Por último, se van a poder sacar estadísticas sobre el uso de la aplicación para seguir mejorándola. También el sistema debe ofrecer estadísticas y reportes de uso de los usuarios (por ejemplo: cantidad de recetas repetidas en el mes).



Datos de la aplicación

La aplicación tendrá disponible la siguiente información y datos:

- I. Ingredientes: Nombre, Porción, Calorías-Porción
- II. Condimento: Nombre, Tipo_condimento
- III. Dificultad_Receta: Fácil, Media, Difícil, Muy difícil
- IV. Temporada-Plato: Verano, Otoño, Invierno, Primavera (agregar eventos sociales según temporadas: Navidad, Pascua).
- V. Condiciones-Preexistentes: Diabetes, Hipertensión, Celíasis.
- VI. Complexión_Persona: Pequeña, Media y Grande.
- VII. Sexo: Femenino , Masculino
- VIII. Pirámide-Alimenticia: Nombre-Grupo, Descripción-Grupo, Contraindicaciones
- IX. Peso-Ideal-Hombres: altura, medida-tórax, medida-cintura, medida-cadera peso, peso-min, peso-max
- X. Peso-Ideal-Mujeres: altura, medida-tórax, medida-cintura, medida-cadera peso, peso-min, peso-max
- XI. Dieta: Normal, Ovolactovegetariano, Vegetariano, Vegano
- XII. Rutina-Ejercicio-Físico:
 - ☐ § Sedentaria con algo de ejercicio (-30 min.) LEVE
 - ☐ § Sedentaria con nada de ejercicio NADA
 - ☐ § Sedentaria con ejercicio (+30 min.) MEDIANO
 - ☐ § Activa con ejercicio adicional (+30 min.) INTESIVO
 - ☐ § Activa sin ejercicio adicional (+30 min.)

➤ Recetas

- Para cada receta: ALTA, MODIFICACIÓN y BAJA de los siguientes elementos:
 1. Ingredientes (lista de valores)
 2. Condimentos (lista de valores)
 3. Procedimiento (Explicación de la receta): 5 pasos – 5 fotos
 4. Dificultad de la receta (lista de valores: 1 a 5 estrellas)
 5. Temporada receta
 6. Calorías total de la receta
- Filtros de búsqueda de recetas según los criterios:
 - Ingrediente principal



- Temporada
 - Dificultad
 - Cantidad de calorías
 - Sector de la pirámide alimenticia
 - Calificación de los usuarios (del recetario).
-
- Catálogo de recetas: propias y online.
 - Selección de recetas del catálogo
 - Perfil de usuario:
 - a. Nombre
 - b. Sexo
 - c. Edad
 - d. Altura
 - e. Complexión (con ayuda, para que el usuario pueda determinarlo)
 - f. Dieta (lista de platos de opciones variadas para elegir)
 - g. Preferencias-Alimenticias (le gusta el pescado ó los mariscos, le gusta la carne roja, carne de pollo...)
 - h. Rutina
 - i. Condición-Preexistente: diabético, hipertenso, etc.



NOTA: Qué es lo que no contempla la aplicación:

ABM de datos maestros. Estos van a venir precargados en la base y no se van a poder modificar ni eliminar.



Entrega 1

Fecha de entrega: 06/05/2015

El objetivo de esta entrega es desarrollar el modelo de requerimientos funcionales y definir los requerimientos que impactará sobre las decisiones de diseño.

Para ello se solicita:

- Modelo de Casos de Uso para la aplicación
- Analizar cuáles atributos de calidad fueron considerados en el relevamiento que se encuentra en este documento. Aquellos atributos de calidad no considerados, definirlos en la especificación.
- Definir un repositorio de entregables. Informar al docente sobre la forma de acceso, los datos requeridos para su visualización y cualquier otra información necesaria.
- Explicar qué tecnología se utilizará para la implementación de algunos requerimientos. Indicar lenguaje de programación, bases de datos, framework y cualquier otra información que permita conocer la tecnología a utilizar.

Entre los criterios de evaluación se tendrá en cuenta:

- Consistencia entre el relevamiento y el modelo de casos de uso definido
- Correctitud en la identificación y análisis de atributos de calidad
- Correctitud en la definición de nuevos requerimientos asociados a los atributos de calidad
- Selección de un repositorio de entregables apropiado para las características del proyecto a desarrollar
- Completitud y claridad en las definiciones sobre tecnología



Entrega 2

Fecha de entrega: 10/06/2015

Se deberán especificar y diseñar los siguientes casos de uso:

- Cargar el perfil;
- Seleccionar recetas;
- Cargar recetas por perfil.

Para cada uno de ellos se solicita:

- Análisis del dominio
- Diagramas de UML que se consideran convenientes para el diseño
- Implementación de las funcionalidades mediante algún lenguaje de programación
- Diseño y ejecución de casos de prueba

Entre los criterios de evaluación se tendrá en cuenta:

- Consistencia entre el relevamiento y el análisis del dominio
- Consistencia entre los diferentes modelos/diagramas utilizados
- Correcta definición de los casos de prueba
- Concordancia entre la implementación realizada y las decisiones de diseño tomadas



Entrega 3

Fecha de entrega: 24/06/15

Se deberá realizar el diseño (incluyendo el Diagrama de Clases y por lo menos otro diagrama UML) para las siguientes funcionalidades:

- Calificar las recetas;
- Administrar grupo del usuario;
- Estadísticas (por semana y por mes):
 - Según el sexo: tipos de receta más consultadas
 - Consultas según nivel de dificultad de la receta
 - Ranking de recetas más consultadas
- Reportes (según indicación del usuario):
 - Recetas consultadas en un período dado para un usuario
 - Recetas nuevas propuestas por los usuarios
 - Preferencias de recetas en un período determinado
 - Recetas según un rango de calorías a indicar por el usuario

Entre los criterios de evaluación se tendrá en cuenta:

- Consistencia entre el relevamiento y el análisis del dominio
- Consistencia entre los diferentes modelos/diagramas utilizados



Entrega 4

Fecha de entrega: 08/07/15

Para el diseño realizado en la entrega anterior se debe:

- Aplicar patrones de diseño sobre los modelos, teniendo en cuenta mejorar la funcionalidad y minimizar el grado de acoplamiento entre los componentes. Se deberá justificar la aplicación de los patrones.
- Implementación de las funcionalidades mediante algún lenguaje de programación
- Diseño y ejecución de casos de prueba para las funcionalidades de estadísticas y reportes
- Indique, según la solución planteada, qué Bad Smell (al menos 2) utilizaría y porqué. Justificar y aplicar.

Según la condición preexistente del usuario con respecto a si tiene: Diabetes, Hipertensión ó Celíasis; la aplicación SOLO le propone determinadas recetas que son indicadas y aptas para esa condición del usuario y RECOMENDACIONES para la preparación de la misma. Para plantear dicha solución se propone aplicar el Patrón VISITOR.

Se pide rediseñar la solución utilizando las herramientas que crea convenientes para documentar la aplicación del patrón propuesto.

Entre los criterios de evaluación se tendrá en cuenta:

- Correcta aplicación de los patrones de diseño
- Consistencia entre los diferentes modelos/diagramas utilizados
- Correcta definición de los casos de prueba
- Concordancia entre la implementación realizada y las decisiones de diseño tomadas