



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Aplicación web de gestión de menús en una cafetería universitaria

Proyecto de Fin de Carrera - Ingeniería Informática

Autor: Elías Ferreiro Borreiros
Tutor: Manuel Álvarez Díaz

Departamento de Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns
Facultade de Informática

Septiembre 2016

- 1 **Introducción**
- 2 **Alcance y Objetivos**
- 3 **Desarrollo Realizado**
 - Metodología
 - Viabilidad y Planificación
 - Tecnología
 - Iteraciones
 - Análisis/Diseño de la Solución
- 4 **Pruebas**
- 5 **Demo**
- 6 **Conclusiones y Trabajo Futuro**

- 1 **Introducción**
- 2 Alcance y Objetivos
- 3 Desarrollo Realizado
- 4 Pruebas
- 5 Demo
- 6 Conclusiones y Trabajo Futuro

Introducción

Contextualización

- Gran cantidad de estudiantes universitarios asisten a las cafeterías de sus facultades o de las de otras por su comodidad y rapidez frente a la alternativa de cocinar en sus propias viviendas.
- Dichas cafeterías presentan todos los días un menú fijo en el que se presenta una elección de primeros platos y de segundos platos que varían cada día.
- Análisis DAFO:
 - Fortalezas: Gran cantidad de consumidores, Facilidad de implementación, Bajo coste.
 - Debilidades: Ausencia de movilidad en el sistema.
 - Oportunidades: Falta de competición.
 - Amenazas: Falta de cooperación de las cafeterías.



- 1 Introducción
- 2 Alcance y Objetivos**
- 3 Desarrollo Realizado
- 4 Pruebas
- 5 Demo
- 6 Conclusiones y Trabajo Futuro

Objetivos

Objetivos

El objetivo principal es el diseño e implementación de una aplicación web con funcionalidades divididas en diferentes perfiles:

- Estudiantes.
- Gerentes de cafeterías.
- Administrador.



Objetivos

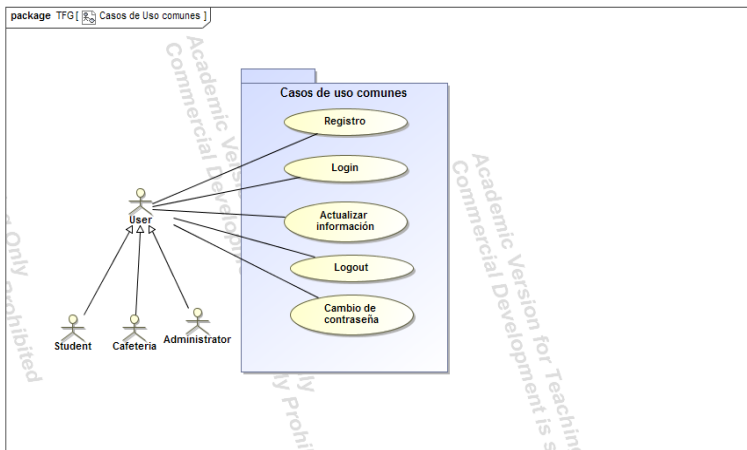


Figura: Actores



- 1 Introducción
- 2 Alcance y Objetivos
- 3 Desarrollo Realizado**
 - Metodología
 - Viabilidad y Planificación
 - Tecnología
 - Iteraciones
 - Análisis/Diseño de la Solución
- 4 Pruebas
- 5 Demo
- 6 Conclusiones y Trabajo Futuro

Metodología

Metodología utilizada

La metodología empleada en este proyecto es el Proceso Unificado.

- Fase de Inicio
- Fase de Elaboración
- Fase de Construcción
- Fase de Transición



Metodología

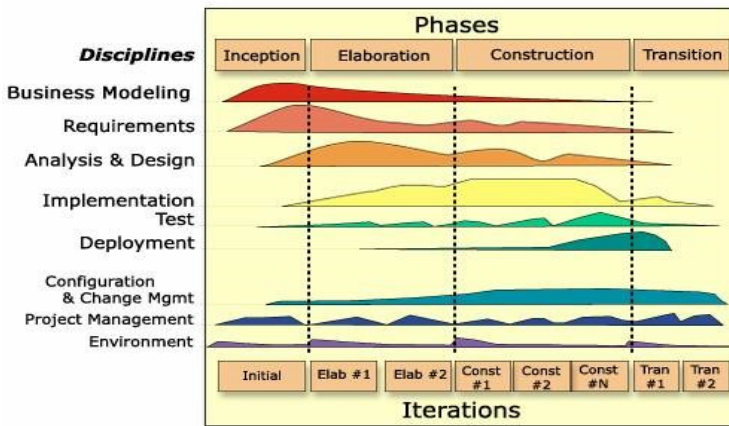


Figura: Proceso unificado



Viabilidad y Planificación

Análisis de Viabilidad

- Cuestionario de apoyo de las cafeterías de la universidad.
- Bajo coste del desarrollo del sistema.

Planificación

El proyecto fue dividido en seis iteraciones que veremos en mayor detalle posteriormente.



Viabilidad y Planificación

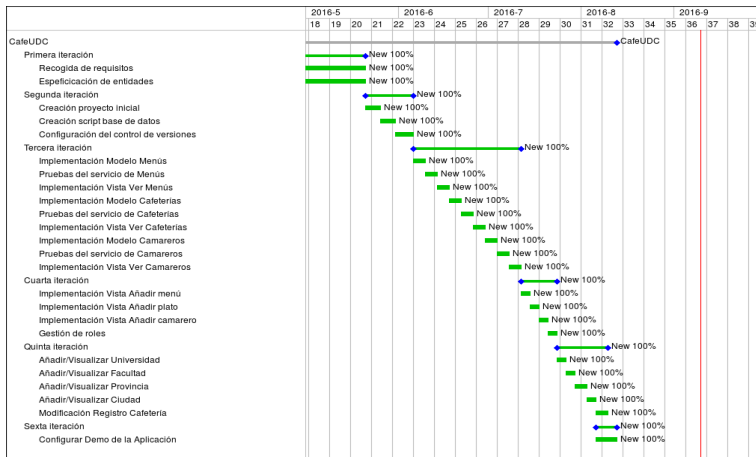


Figura: Diagrama de Gantt



Tecnología

Tecnologías

- Acceso a datos: MySQL, Hibernate, JDBC
- Fachada: Spring
- Interfaz web: Tapestry
- Servidores web: Jetty, Tomcat

Arquitectura de la Solución

Empleamos una arquitectura en tres capas:

- Capa de acceso a datos.
- Capa Fachada/Servicios.
- Capa Interfaz Web.



Iteraciones

División en iteraciones

- Primera iteración: Nos centramos en la recogida de los requisitos.
- Segunda iteración: Creamos el proyecto y nos centramos en la configuración inicial.
- Tercera iteración: Implementamos los casos de uso: Ver Menús, Ver Cafeterías, Ver Camareros, Ver Platos.
- Cuarta iteración: Implementamos los casos de uso: Registrar cafetería, Añadir Plato, Añadir Menú, Añadir Plato y Añadir Camarero.
- Quinta iteración: Implementamos los casos de uso: Añadir Universidad/Visualizar Universidad, Añadir Ciudad/Visualizar Ciudad, Añadir Provincia/Visualizar Provincia, Añadir Facultad/Visualizar Facultad, Añadir Cafetería/Visualizar Cafetería.
- Sexta iteración: Esta última iteración la empleamos en probar el funcionamiento del sistema para cada uno de los diferentes escenarios de uso.

Tecnología

Arquitectura de la Solución

- **Análisis**
 - Requisitos (breve, pero idea clara de funcionalidades)
 - Actores / Casos de uso (ídem, breve, agrupados, pero funcionalidad clara)
- **Diseño**
 - Dos subsistemas: Subsistema aplicación y Subsistema útil.
 - Diagrama de clases del subsistema (o subsistemas) más importantes, comentando la idea y patrones
 - Diagrama de secuencia del caso de uso más significativo



Viabilidad y Planificación

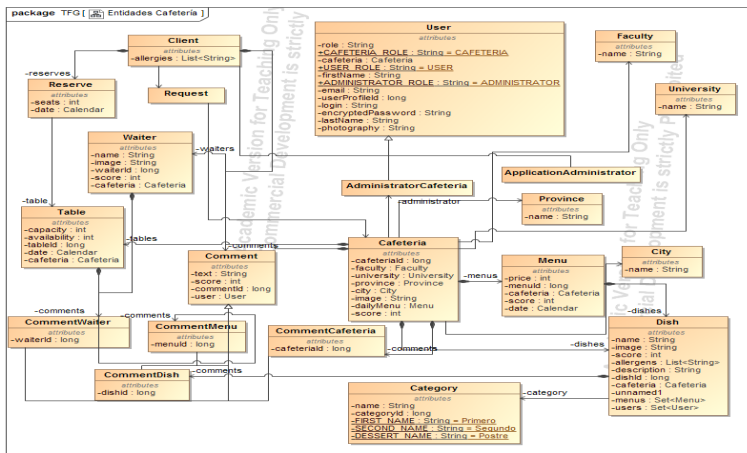


Figura: Diagrama de clases



- 1 Introducción
- 2 Alcance y Objetivos
- 3 Desarrollo Realizado
- 4 Pruebas**
- 5 Demo
- 6 Conclusiones y Trabajo Futuro

Pruebas

Pruebas realizadas

- Unitarias/Integración: Se implementa una clase de prueba para cada servicio empleado en el sistema.



Pruebas

Element	Coverage	Covered Instructio...	Missed Instructions	Total Instructions
▲ menus	61,7 %	11.590	7.209	18.799
▶ src/test/java	92,7 %	2.966	234	3.200
▲ src/main/java	55,3 %	8.624	6.975	15.599
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.cafeteria	71,8 %	176	69	245
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.cafeteriaservice	81,1 %	99	23	122
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.category	68,8 %	22	10	32
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.city	87,5 %	28	4	32
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.comments	86,4 %	407	64	471
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.commentsservice	89,3 %	468	56	524
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.dish	98,1 %	361	7	368
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.dishservice	67,8 %	215	102	317
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.faculty	87,5 %	28	4	32
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.lunchtable	76,5 %	65	20	85
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.lunchtableservice	100,0 %	85	0	85
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.menu	55,5 %	116	93	209
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.menuservice	63,6 %	189	108	297
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.province	87,5 %	28	4	32
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.request	70,7 %	58	24	82
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.requestservice	100,0 %	68	0	68
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.reserve	70,0 %	49	21	70
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.reserveservice	100,0 %	45	0	45
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.university	87,5 %	28	4	32
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.user	81,0 %	153	36	189
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.userservice	96,0 %	192	8	200
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.userservice.util	99,1 %	5.575	49	5.624
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.util	0,0 %	0	3	3
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.waiter	95,8 %	91	4	95
▶ es.udc.fi.dc.menus.model.waiterservice	94,0 %	78	5	83

Figura: Cobertura



- 1 Introducción
- 2 Alcance y Objetivos
- 3 Desarrollo Realizado
- 4 Pruebas
- 5 Demo**
- 6 Conclusiones y Trabajo Futuro

- 1 Introducción
- 2 Alcance y Objetivos
- 3 Desarrollo Realizado
- 4 Pruebas
- 5 Demo
- 6 Conclusiones y Trabajo Futuro**

Conclusiones y Trabajo Futuro

Conclusiones

- Necesidad de gran valor.
- Aplicación real.
- Conocimientos previos adquiridos.
- Buena elección de tecnologías.

Líneas de Trabajo Futuro

- Cliente móvil
- Implementación del rol Camarero
- Implementación de plano de mesas
- Generalización de la funcionalidad
- Menús con un número de platos diferente al estándar





UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Aplicación web de gestión de menús en una cafetería universitaria

Proyecto de Fin de Carrera - Ingeniería Informática

Autor: Elías Ferreiro Borreiros
Tutor: Manuel Álvarez Díaz

Departamento de Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns
Facultade de Informática

Septiembre 2016