Planificación

Gestión de personal ucm

Miguel Pascual Domínguez, Javier Pellejero Ortega, Isabel Pérez Pereda, Iván Prada Cazalla, Jesús Recio Herranz, Álvaro Rodríguez García

Gestor personal UCM

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Proyecto Ingeniería del Software |  | Email portavoz: alvarr11@ucm.es |
|  |  |  |

Contenido

[Elección del modelo de proceso 1](#_Toc436672695)

[Cálculo del esfuerzo disponible 2](#_Toc436672696)

[Estimación por descomposición de producto 3](#_Toc436672697)

[Estimación por descomposición de proceso 7](#_Toc436672698)

[Planificación con diagrama de Gantt 8](#_Toc436672699)

# Elección del modelo de proceso

## Proceso unificado de desarrollo

El modelo de proceso a utilizar será el **Proceso Unificado de Desarrollo** o, por sus siglas en inglés, RUP. Este es un modelo de desarrollo pesado basado en iteraciones, con cuatro fases:

* **Inicio:** en esta fase se desarrolla una descripción del producto.
* **Elaboración:** consiste en la especificación de los casos de uso y del diseño de la arquitectura del sistema.
* **Construcción:** se crea el producto.
* **Transición:** se muestra el producto a los clientes.

## Restricciones impuestas por el proyecto

Debido a las restricciones del proyecto vamos a modificar ligeramente este diseño iterativo, dado que no podemos empezar la construcción del proyecto hasta el final del desarrollo. Por eso, vamos a iterar principalmente sobre las fases de inicio y elaboración, sin tener la oportunidad de preparar versiones preliminares en cada ciclo.

## Características del modelo

El Proceso Unificado de Desarrollo es un modelo que destaca por tres características principales, que son ideales para un proyecto de este tipo:

* Está dirigido por casos de uso, lo cual es óptimo para recoger las especificaciones de nuestro cliente.
* Está centrado en la arquitectura.
* Es iterativo e incremental, lo cual nos permite frecuentes revisiones con el cliente y análisis del producto a fin de capturar los requisitos con precisión.

# Cálculo del esfuerzo disponible

El cálculo del esfuerzo disponible para la realización del proyecto se ha realizado en base a las horas que cada miembro puede dedicar al proyecto semanalmente. Estas son 5 horas a la semana, puesto que creemos que podemos emplear 1 hora al día los días de diario. No hemos tenido en cuenta parones vacacionales, y hemos considerado los meses disponibles para hacer el proyecto, que son 6. De esta forma, 5 horas semanales son alrededor de 22 horas mensuales, que son 132 horas dedicadas al proyecto por persona en total. Por eso, el esfuerzo total sería:

## Conversión a personas-mes:

Para convertir nuestro dato en personas-hora a personas-mes, utilizamos simplemente el número habitual de días laborables por mes (22) y las horas trabajadas habitualmente al día (8). Por tanto, la equivalencia es claramente:

Y con esta equivalencia el esfuerzo total dedicado es:

# Estimación por descomposición de producto

## Descomposición del proyecto en funciones

### Partición horizontal:

* Módulo Gestión de Usuarios
* Módulo Edición de Empleados
* Módulo Visualización de Empleados
* Módulo Restauración del Sistema

### Partición vertical:

*Entre paréntesis, aparece la estimación asignada a cada función para realizar el cálculo por puntos de función. La primera letra representa el tipo de elemento de función: entrada (E), salida (S), consulta (C), ficheros lógicos usados (F) e interfaces externos (I). La segunda letra representa la complejidad: baja (B), media (M) y alta (A).*

* Módulo Usuario
  + Acceso al usuario (login) (EB)
  + Creación de usuario
    - Usuario administrador de rectorado (EB)
    - Usuario administrador de facultad (EB)
    - Usuario de secretaría
      * Secretaría de PAS (EB)
      * Secretaría de PDI (EB)
  + Eliminación de usuarios (CB)
* Módulo Edición de Empleados
  + Añadir empleado
    - Empleado de PAS (EM)
    - Empleado de PDI (EM)
  + Editar información de empleado
    - Cambiar información de contrato (CB)
    - Especificar baja
      * Temporal (EB)
      * Planificada (EB)
      * Por defunción (EB)
      * Por jubilación (EB)
    - Especificar traslado
      * Traslado de facultad (CB)
      * Cambio de departamento (CB)
  + Eliminar empleado (CM)
* Módulo Visualización de Empleados
  + Ver lista empleados (SB)
  + Ver ficha empleado (SM)
  + Buscar empleado
    - Por nombre (CB)
    - Por contrato (CB)
    - Por tipo (PAS o PDI) (CB)
    - Por idiomas (CB)
    - Genérico, por cualquier campo (CB)
* Módulo Restauración del Sistema
  + Crear copia de seguridad (IM)
  + Restaurar copia de seguridad (IM)

## Estimación mediante puntos de función

En base a las asignaciones de tipo y complejidad a cada función, realizamos ahora el cálculo de puntos de función.

### Puntos de función sin ajustar (PF)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PF | Complejidad | | | | | | Total |
| Simple | | Media | | Compleja | |
| #N | Peso | #N | Peso | #N | Peso |
| Entradas | 9 | 3 | 2 | 4 | 0 | 6 | 35 |
| Salidas | 1 | 4 | 1 | 5 | 0 | 7 | 9 |
| Consultas al usuario | 9 | 3 | 1 | 4 | 0 | 6 | 31 |
| Ficheros lógicos | 0 | 7 | 1 | 10 | 0 | 15 | 10 |
| Interfaces externas | 0 | 5 | 2 | 7 | 0 | 10 | 14 |

Total de puntos de función sin ajustar: **99**

### Cálculo de la complejidad

En base a los factores planteados en la teoría de acuerdo a nuestro proyecto, hemos calculado el factor de complejidad.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Id | Factores | Valor(0...5) |
| 1 | Comunicación de datos | 2 |
| 2 | Proceso distribuido | 1 |
| 3 | Objetivos de rendimiento | 1 |
| 4 | Integración de la aplicación | 2 |
| 5 | Tasas de transacciones | 1 |
| 6 | Entrada de datos interactiva | 5 |
| 7 | Eficiencia para el usuario final | 2 |
| 8 | Actualizaciones interactivas | 4 |
| 9 | Lógica | 1 |
| 10 | Reusabilidad del código | 1 |
| 11 | Conversión e instalación | 1 |
| 12 | Facilidad de operación | 3 |
| 13 | Instalaciones múltiples | 3 |
| 14 | Facilidad de cambios | 1 |
| Factor de complejidad total (FCT) | | 28 |

### Puntos de función ajustados

Mediante la fórmula, usamos los puntos de función sin ajustar y el factor de complejidad para calcular los puntos de función ajustados:

Para calcular las horas a emplear y las lineas de código, dado que vamos a usar un lenguaje de programación de cuarta generación, la equivalencia es de 8 horas de trabajo y 40 líneas de código por cada punto de función. Por tanto:

### Estimación en personas-mes

A partir del dato de las horas a dedicar en total al proyecto, no es complicado calcular la estimación en personas-mes. Este dato de horas en realidad es el esfuerzo a dedicar en personas-hora. Utilizando el mismo factor de conversión que en el cálculo del esfuerzo disponible, tenemos:

Si comparamos este esfuerzo total del proyecto con el esfuerzo disponible, vemos que son muy similares: en base a la estimación, podemos dedicar un esfuerzo ligeramente mayor al necesario para realizar el proyecto.

# Estimación por descomposición de proceso

# Planificación con diagrama de Gantt