**Elementos de la configuración del software; líneas base.**

1. Fase de inicio.
   1. Modelado del negocio.

Generar el modelo del negocio con la ayuda de UML.

Identificar:

* + - … y definir los procesos del negocio.
    - Actores del negocio.
    - Trabajadores del negocio.

Realizar diagramas de:

* + - Casos de uso del negocio.
    - Secuencias del negocio.
    - Actividades de negocio.
    - Entidades de negocios.
  1. Requisitos.

Identificar y detallar:

* Requisitos de usuario.
* Requisitos del sistema.
* Requisitos funcionales:
  + Del usuario.
  + Del sistema: reglas del negocio; proporcionar casos de uso.
    - Requisitos no funcionales:
      * Del producto.
      * Organizacionales: políticas y procedimientos en la organización.
      * Externos.

1. Fase de elaboración.
   1. Análisis y diseño.
      * Detallar los diagramas de actividades, entidades, casos de uso y secuencias del negocio.
      * Relacionar los requerimientos con los diagramas de actividades, entidades y secuencias del negocio.
      * Realizar diagramas de clases en base a los actores y trabajadores del negocio, y su interacción en base a los diagramas de estados del negocio.
      * Realizar diagramas de la base de datos.
      * Realizar diseños de interfaces de usuario.
2. Fase de construcción.
   1. Implementación.

* Utilizar programación orientada a objetos.
* Agregar descripción a cada clase y método.
* Documentar las clases y métodos, así como su interacción.
* Utilizar la arquitectura Modelo-Vista-Controlador (MVC).
* Implementar diseño responsivo.
  1. Prueba.

Realizar:

* + - Pruebas funcionales: de seguridad, de interoperabilidad y de integración.
    - Pruebas no funcionales: de rendimiento, carga, estrés y de usabilidad.
    - Pruebas unitarias de caja blanca.

1. Fase de transición.
   1. Despliegue.

* Registrar número de versión y compilación.

**Identificación de la configuración.**

**Elementos de Configuración**

Para este proyecto los elementos de configuración se corresponderán con los entregables definidos en el Modelo de Proceso, aunque no necesariamente todos los entregables deben ser elementos de configuración.

Se debe generar una línea base por iteración en cada Fase, de acuerdo a lo siguiente:

• Los eventos que dan origen a la línea base.

• Los elementos que serán controlados en la línea base.

• Los procedimientos usados para establecer y cambiar la línea base.

• La autorización requerida para aprobar cambios a los documentos de la línea base.

**Nomenclatura de Elementos**

En esta sección se especifican la identificación y descripción única de cada elemento de configuración.

Además se especifica cómo se distinguirán las diferentes versiones de cada elemento.

Para todos los elementos de configuración se les deberá agregar, después del nombre del mismo, información acerca del grupo al que corresponde el elemento y la versión del mismo.

El formato para esta nomenclatura es: NomenclaturaGXvY.extensión, donde:

· Nomenclatura es la especificada más abajo para cada elemento.

· X es un número de 1 dígito que identifica al grupo.

· Y indica la versión del elemento de configuración o entregable.

· Extensión indica la extensión del elemento de configuración o entregable.

Para los entregables, se deberá identificar a que Fase e iteración corresponden en forma manual. Esto es: para los elementos bajo control de configuración se los almacenará de forma que se puedan recuperar dada la Fase e iteración a la que corresponden, y para los elementos que no se encuentran bajo control de configuración podrán ser almacenados por ejemplo en carpetas que identifiquen la Fase e iteración a la que pertenecen.

Se indica la siguiente nomenclatura para cada entregable en el modelo de proceso, según la disciplina (en caso que exista algún elemento de configuración que se agregue a los que se detallan abajo, se deberá incluir en las tablas siguientes de acuerdo a la disciplina a la que pertenece, indicando la nomenclatura usada):

**Requerimientos:**

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| RQACT | Acta de Reunión de Requerimientos |
| RQDRQ | Especificación de Requerimientos |
| RQMOD | Modelo de Casos de Uso |
| RQRSU | Requerimientos Suplementarios |
| RQDVC | Documento de Validación con el Cliente |
| RQPIU | Pautas para Interface de Usuario |
| RQRCA | Requerimientos Candidatos |
| RQALS | Alcance del Sistema |
| RQGLO | Glosario |
| RQOODRP | Documento de Requerimientos para el Prototipo |
| RQGXNOM | Nomenclatura |

Diseño:

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| DSMDI | Modelo de Diseño |
| DSARQ | Descripción de la Arquitectura |
| DSOOMDA | Modelo de Datos |
| DSOODDP | Documento de Diseño del Prototipo |

Implementación:

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| IMEDT | Estándar de Documentación Técnica |
| IMEI | Estándar de Implementación |
| IMPR | Prototipo |
| IMIIN | Informe de Integración |
| IMDT | Documentación técnica |
| IMIVU | Informe de Verificación Unitaria |
| IMOOPII | Plan de Integración de la Iteración |
| IMOOMIM | Modelo de Implementación |
| IMOOEJI | Ejecutable de la Iteración |

Pruebas:

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| PRPVV | Plan de Prueba y Validación |
| PRDAP | Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de V & V |
| PRPVI | Plan de Prueba de la Iteración |
| PRMCP | Modelo de Casos de Prueba |
| PRIVD | Informe de Prueba de Documento |
| PRIVI | Informe de Prueba de Integración |
| PRIVS | Informe de Prueba del Sistema |
| PRRPR | Reportes de Pruebas |
| PREV | Evaluación de la Prueba |
| PRIFV | Informe Final de Prueba |

Despliegue (IP):

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| DPMSU | Materiales para Soporte al Usuario  (Se pueden usar sufijos para identificar cada ítem dentro del material Ej. IPMSUMU para Manual de Usuario) |
| DPMCA | Materiales para Capacitación |
| DPPS | Presentación del Sistema |
| DPPLA | Plan de Despliegue |
| DPVPR | Versión del Producto |
| DPOOEDU | Estándar de Documentación de Usuario |
| DPOORFPA | Reporte Final de Pruebas de Aceptación |

Gestión de Configuración y Control de Cambios (SCM):

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| SCMPLA | Plan de Configuración |
| SCMMAC | Manejo del Ambiente Controlado |
| SCMGC | Gestión de Cambios |
| SCMRV | Registro de Versiones |
| SCMILB | Informe de la Línea Base del Proyecto |
| SCMIF | Informe Final de SCM |

Gestión de Calidad (SQA):

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| SQAPLA | Plan de Calidad |
| SQADAP | Documento de Evaluación y Ajuste del Plan de Calidad |
| SQARTF | Informe de RTF |
| SQAES | Entrega Semanal de SQA |
| SQAIR | Informe de Revisión de SQA |
| SQADV | Descripción de la Versión |
| SQANV | Notas de la Versión |
| SQAIF | Informe Final de SQA |

Gestión de Proyecto (GP):

|  |  |
| --- | --- |
| Nomenclatura | Entregable |
| GPPLA | Plan de Proyecto |
| GPISP | Informe de Situación del Proyecto |
| GPEM | Estimaciones y Mediciones |
| GPDRI | Documento de Riesgos |
| GPRAC | Registro de Actividades |
| GPIFP | Informe Final de Proyecto |
| GPARE | Acta de la Reunión de Equipo |
| GPPIT | Plan de la Iteración |
| GPPDE | Plan de Desarrollo |
| GPICF | Informe de Conclusiones de la Fase |
| GPPDP | Presentación al Director del Proyecto |
| GPARD | Acta de la Reunión con el Director del Proyecto |
| GPOODAP | Documento de Evaluación y Ajuste al Plan de Proyecto |
| GPIARI | Acta de la Reunión de Integración |

**Control de Configuración**

En esta sección se detallan las actividades de solicitud, evaluación, aprobación e implementación de cambios a los elementos de la línea base.

Los cambios apuntan tanto a la corrección como al mejoramiento.

El procedimiento que se describe a continuación es el que se utilizará cada vez que se precise introducir un cambio al sistema.

Se entiende por cambio al sistema, las modificaciones que afecten a la línea base del sistema, como pueden ser:

• Cambios en los Requerimientos.

• Cambios en el Diseño.

• Cambios en la Arquitectura.

• Cambios en las herramientas de desarrollo.

• Cambios en la documentación del proyecto. (Agregar nuevos documentos o modificar la estructura de los existentes).

**Solicitud de Cambios**

Cuando se realiza la solicitud de un cambio, se actualiza el documento de “Solicitud de cambio” para registrar esta solicitud.

Se debe ingresar toda la información necesaria, detallada en el documento.

**Implementación de Cambios**

Una vez realizada la evaluación del cambio, se decide en qué momento implementarlo. Esta etapa involucra los procesos necesarios para implementar la solicitud y monitorear el progreso del trabajo.

Además se especificará el momento de liberación del cambio; así como también los responsables de las actividades que involucra el cambio.

Recordando que nos basamos en un proceso de desarrollo incremental e iterativo, donde en cada iteración se realizan tareas de Análisis de requerimientos, Diseño, Implementación y Verificación; se debe introducir el cambio en el área que lo originó y continuar con las actividades del ciclo (Requerimientos, Análisis, Diseño, Implementación, Verificación) que impactarán los elementos de la línea base correspondientes a cada actividad.

**Informes y Auditorías**

Cada cierto tiempo, el gestor de configuración y cambios realizará un informe para el jefe de proyecto con el fin de revisar la evolución de los defectos que se vayan registrando en el mismo.

En este informe (“Informe de Evolución de Defectos”) se detallará los defectos detectados, sus prioridades, responsables de corregirlos, su estado y el procedimiento que se ha seguido o se va a seguir a la hora de resolverlos.

Este nos permitirá obtener una serie de indicadores para determinar la calidad del producto que se está desarrollando, permitiendo al jefe de proyecto informar al cliente sobre este aspecto.

Las auditorías que se llevarán a cabo para comprobar si los cambios se han realizado correctamente serán al final de cada iteración, pero antes de que se cree una línea base. En éstas se revisarán tanto los requisitos funcionales y de rendimiento, como que el producto cumpla con las especificaciones detalladas en las que se define. Tomarán parte en éstas el cliente, el jefe de proyecto y el gestor de configuración.