****

Procedimientos y Criterios de Verificación v1.0

*Proyecto [Sistema de Matrícula Online]*

*De la [Universidad Tecnológica del Perú]*

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ítem | Versión | Fecha | Autor | Descripción | Estado | Responsable de Revisión y/o Aprobación |
| 01 | 1.0 | 15/10/2016 | Maritza Milla Tarazona  **(Jefe de Proyecto)** | Versión Preliminar | En Revisión | Manuel Sáenz |

**Contenido**

1. Objetivo y Alcance 4

1.1. Objetivo 4

1.2. Alcance 4

2. Notaciones y Definiciones 4

2.1. Notaciones 4

2.1. Definiciones 4

3. Roles y Responsabilidades 5

4. Desarrollo 6

4.1. Proceso 6

4.1.1. Planificación 6

4.1.2. Diseño de pruebas 6

4.1.3. Desarrollo del ambiente de pruebas 7

4.1.4. Ejecución de pruebas 7

4.1.5. Elaboración de reportes de las pruebas 7

4.1.6. Evaluación de resultados 7

# 

# Objetivo y Alcance

## Objetivo

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer y describir las actividades a ejecutar para la elaboración de la planeación y documentación de las actividades requeridas, para realizar la Verificación de los productos de desarrollo del software.

## Alcance

Este procedimiento está considerado como Norma Interna de Administración al estar relacionado con el tema de Tecnologías de la Información.

# Notaciones y Definiciones

## Notaciones

DDS Descripción de Diseño de Software

ERS Especificación de Requerimientos de Software

GS Gerencia de Sistemas

PVV Plan VV de Software

VV Verificación y Validación

## Definiciones

* **Anomalía**

Cualquier cosa observada en la documentación o en la operación del software que se desvía de expectativas base del producto de software previamente verificados o los documentos de referencia.

* **Caso de prueba**

Un conjunto de entradas de prueba, de condiciones de ejecución, y de resultados previstos desarrollados para un objetivo particular.

Documentación que específica entradas, resultados previstos, y una serie de condiciones de ejecución para un elemento de prueba.

* **Componente**

Una de las piezas que integra un sistema. Un componente puede ser Hardware o Software y puede estar subdividido en otros componentes.

* **Diseño de la Prueba**

Documentación que especifica los detalles del enfoque de la prueba para identificar una característica del software o combinación de características del software y las pruebas asociadas.

* **Elemento**

Un conjunto (Diseño, especificaciones, código fuente, documentación, conjunto de pruebas, manuales de procedimientos, etc) que se ha diseñado para el uso en contextos múltiples.

* **Entradas requeridas**

El conjunto de elementos necesarios para realizar las tareas mínimas de V dentro de cualquier actividad del ciclo de vida.

* **Procedimiento de prueba**

Instrucciones detalladas para la disposición, la ejecución, y la evaluación de los resultados para un caso dado de prueba.

* **Procesos del ciclo de vida**

Conjunto de actividades correlacionadas que dan lugar al desarrollo o la evaluación de los productos de software. Cada actividad consiste en tareas. Los procesos del ciclo de vida pueden traslaparse uno con otro. Para los propósitos de V, no se concluye ningún proceso hasta que sus productos del desarrollo se verifican y se validan según las tareas definidas en el PV.

* **Prueba de aceptación**

Prueba formal conducida para determinar si o no, un sistema satisface sus criterios de aceptación y permitir al usuario determinar si o no aceptar el sistema.

* **Prueba de componente**

Prueba de los componentes individuales del hardware o de software o de un grupo de componentes relacionados.

* **Prueba de integración**

Prueba eb la cual los componentes de software, los componentes de hardware, o ambos se combinan y se aprueban para evaluar la interacción entre ellos.

* **Verificación**

El proceso de evaluar un sistema o componentes para determinar si el producto de una determinada fase de desarrollo satisface las condiciones impuestas al inicio de esa fase.

# Roles y Responsabilidades

En la tabla a continuación se muestra la composición de personal para el proyecto Sistema de Matrícula Online en el área de Verificación de Software.

|  |  |
| --- | --- |
| **Rol** | **Responsabilidades** |
| Líder de Prueba | Identifica, prioriza e implementa el Plan de Prueba.   * Genera el Plan de Verificación. * Genera el Modelo de Prueba. * Evalúa el esfuerzo necesario para verificar. * Proporciona la dirección técnica. * Adquiere los recursos apropiados. * Proporciona informes sobre la verificación. |
| Diseñador de Prueba | * Realiza la gestión y mantenimiento del entorno de los datos de prueba y los recursos. * Especificación y requerimientos de prueba. |
| Analista de Prueba | * Realiza la gestión y mantenimiento de los Casos de Prueba. |
| Ejecutor de Prueba | * Ejecuta las pruebas. * Registra los resultados de las pruebas. |

# Desarrollo

## Proceso

El proceso a seguir para la elaboración del PV se indica en forma gráfica en el ANEXO I, y se describe a continuación.

### Planificación

Antes de realizar las actividades de verificación de requerimientos funcionales el Líder de pruebas (como responsable), verifica la disponibilidad de los elementos de prueba y de la documentación correspondiente y procede a planificar las pruebas junto con el resto de los miembros del equipo. En esta fase se utiliza el formulario Plan de Pruebas.

### Diseño de pruebas

El Encargado de pruebas de cada funcionalidad o módulo diseña el proceso de pruebas y utiliza los formularios: Diseño de Pruebas y Casos de Prueba. Una vez completados ambos documentos el Líder de pruebas se los envía junto con el Plan de Pruebas para su revisión. En caso de que los documentos necesiten correcciones, el profesor se lo regresa al Líder de pruebas para que realicen las correcciones correspondientes.

### Desarrollo del ambiente de pruebas

El Encargado de pruebas debe crear las pruebas debe crear las pruebas automatizadas para la funcionalidad que le fue asignada. (En el curso ejecutan pruebas unitarias con NUnit y las integran con Selenium IDE para realizar pruebas funcionales.)

Posteriormente preparan el ambiente (espacio físico, hardware, software). Si las condiciones no fueran óptimas el Líder de pruebas le informa al asistente para que corrija el problema. Esta información se actualiza en el Plan de pruebas.

### Ejecución de pruebas

El Encargado de pruebas procede a ejecutar las pruebas de acuerdo al diseño de pruebas y durante la ejecución registra los resultados en el formulario Diseño de Pruebas, incluyendo la imagen que comprueba las NC.

### Elaboración de reportes de las pruebas

Cuando concluye el proceso de pruebas completan los formularios: Reporte de No Conformidades, y Reporte de Métricas. Este trabajo lo realiza todo el equipo de trabajo.

### Evaluación de resultados

Posteriormente el Líder de pruebas junto con todos los integrantes del equipo revisan los resultados del ciclo actual de pruebas, y emiten observaciones para que se corrijan los defectos y se repita el proceso en un nuevo ciclo, o se dé por concluido. Si requieren un nuevo de pruebas deben revisar y actualizar la documentación correspondiente a las pruebas para la nueva ejecución. Si se da por concluido se crea el Informe Final para entregar los resultados al profesor.

**ANEXO I**

**Procedimiento de Pruebas**

Documentos de entrada

al proceso de pruebas

De 2 a 3 ciclos de pruebas

Elemento de software

con errores

Elemento de

software probado