



Diplomado en Aseguramiento de la Calidad De los Procesos y Productos de Software

Contenido del programa

MÓDULO 1.

GESTIÓN DE INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE /16 horas

- Definiciones
 - Requerimientos
 - Administración de requerimientos
 - Ingeniería de requerimientos
- Qué está pasando en el mundo del software?
 - Cifras y datos
- Cómo estar seguro que un proyecto fallará
 - Complejidad del software
 - La necesidad de una ingeniería del software
 - La importancia de los requerimientos
- Introducción a los requerimientos
 - La importancia de la comunicación
 - Tipos de requerimientos
 - Ciclo de ingeniería de requerimientos
- El proceso de Ingeniería de requerimientos
 - Modelos de procesos
 - Actores de procesos
 - Administración y soporte al proceso
 - Calidad y mejora al proceso
- Análisis de requerimientos
 - Modelamiento conceptual
 - Diseño de arquitectura y asignación de requerimientos
 - Negociación de requerimientos
 - Fases de especificación y análisis de requerimientos
- Especificación de requerimientos de software
 - Documento de especificación de requerimientos de software (SRS)
 - Calidad del documento
- Validación de Requisitos



- Revisiones formales
- Prototipos orientado a clientes / usuario
- Pruebas de aceptación
- Administración de requerimientos
 - Administración del cambio
 - Atributos de los requerimientos
 - Seguimiento / Trazabilidad a los requerimientos
- Elicitación de requerimientos
 - Problemas de la elicitación de requerimientos (articulación, comunicación, conducta humana, etc.)
 - Fuentes para la elicitación de requerimientos
 - Técnicas de elicitación de requerimientos
- Priorización de requerimientos
- Contrato base

MÓDULO 2.

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN / 8 horas

- Introducción a la gestión de la configuración de software
 - Conceptos generales y fundamentos de la gestión de la configuración bajo la perspectiva de la Ingeniería de Software
 - El proceso de gestión de configuración del software
 - Elementos de la configuración
 - Identificación de objetos o artefactos en la configuración del software
 - Establecimiento de los Baseline (Línea Base) de Configuración de Proyectos
 - Identificar y modificar los artefactos del Baseline
 - Describir y mantener el Plan de Administración de la Configuración
 - Control de versiones
 - Control de cambios
 - Control de defectos
 - Auditoría de la configuración
 - Informes de estado
- Diseño e implantación un sistema de gestión de configuración de software (SCM)
 - Herramientas de gestión de configuración
 - Rational ClearCase
 - Rational ClearQuest
 - Rational RequisitePro
- La Organización
 - El responsable de la gestión de configuraciones
 - El comité de control de cambios



MÓDULO 3.

ANÁLISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS CON UML /12 horas

- Conceptos básicos de ingeniería de software y orientación a objetos
 - Ciclos de vida de desarrollo de software
 - Factores de calidad para el desarrollo de software
 - Proceso general de análisis y diseño
 - Conceptos claves
 - Clase
 - Objeto
 - Herencia
 - Polimorfismo
 - Sobrecarga
 - Interface
 - Ocultamiento de la información
 - Vistas arquitectónicas
 - Introducción a Frameworks
 - Diagramas de Casos de Uso
 - Análisis de casos de uso
 - Realización de casos de uso
 - Modelamiento dinámico
 - Modelamiento estático
 - Diagramas de Interacción (Secuencia y Colaboración)
 - Diagramas de Clase
 - Diagramas de Estados
- Modelo MVC (Modelo Vista Controlador)

MÓDULO 4.

VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN /12 horas

- Objetivo
- Alcance
- Revisiones de software
- El proceso de Testing
 - Qué es una prueba de software
 - Objetivos de la prueba de software
 - Costo de errores o defectos dentro del ciclo de vida de desarrollo de software



- Errores del software
- Riesgos de los errores
- Ciclo de vida de las pruebas
- Estrategias de prueba
 - Técnicas y tipos de pruebas
 - Pruebas funcionales
 - Pruebas de estrés
 - Pruebas de rendimiento
 - Pruebas de configuración
 - Pruebas de interfaz de usuario
 - Pruebas de calidad de información
 - Pruebas de seguridad
 - Estados de pruebas
 - Pruebas de unidad
 - Pruebas de integración
 - Pruebas de sistema
 - Pruebas de aceptación
 - Enfoque del diseño de pruebas
 - Prueba de Caja Blanca
 - Prueba de Caja Negra
- Relación entre el ciclo de vida de desarrollo y los tipos de pruebas
- Casos de prueba a partir de los casos de uso
- Técnica de Análisis de valores límite (AVL)
- Perfil del Analista de Pruebas

MODULO 5.

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL PROCESO Y PRODUCTO / 8 horas

- Conceptos básicos de calidad
- Garantía de calidad
- Costos de la calidad
- Modelos de calidad
- Control de calidad
- Gestión de calidad
- Sistema de gestión de calidad
- Aseguramiento de calidad
- Enfoque formal al SQA
- Tendencia de la calidad



- Factores críticos de éxito en el desarrollo de software
- Características de calidad del software
- Objetivos de SQA
- Actividades de SQA
- Aseguramiento de calidad del proceso y producto visto desde los estándares ISO 9000 y CMMI
- Consideraciones generales y específicas de SQA
- Tareas principales de SQA
- Análisis de defectos
 - Errores clásicos en un proyecto de software
 - Análisis de desvíos
 - Qué no hacer cuando se presenta un desvío
 - Qué hacer cuando se presenta un desvío
- El control
 - El sobre control
 - El sub control
 - El control impersonal
 - El control efectivo

MÓDULO 6.

GERENCIA DE PROYECTOS DE SOFTWARE / 12 horas

El programa de este módulo se basa en el cuerpo de conocimientos de la Gerencia de Proyectos (PMBOK®), creado por el Project Management Institute - PMI® y las prácticas más utilizadas y recomendadas por la profesión de la Gerencia de Proyectos. Al final del diplomado nuestros participantes estarán en capacidad de Iniciar, Planear, Ejecutar, Controlar y Cerrar con eficiencia y eficacia, los proyectos que emprendan siguiendo el marco metodológico planteado por el PMBOK®.

Este permitirá que la empresa y sus participantes puedan lograr la ejecución exitosa de un proyecto, cumpliendo con las tres restricciones fundamentales de: tiempo, costo y alcance, dentro de un contexto de calidad y finalmente, mejorar de manera significativa su competitividad.

Los temas que se verán en el diplomado están estructurados siguiendo el curso natural de la gerencia de proyectos, la cual según el PMBOK® incluye nueve (9) áreas de conocimiento que son:

- Gestión de Alcance



- Gestión de Tiempo
- Gestión de Costos
- Gestión de Calidad
- Gestión de Comunicaciones
- Gestión de Recursos Humanos
- Gestión de Riesgos
- Gestión de Adquisiciones
- Gestión de Integración

Estas áreas de conocimiento contienen procesos que están agrupados en los cinco (5) grupos de procesos que representan el flujo de temas del diplomado:

- Inicio
 - Planeación
 - Ejecución
 - Control
 - Cierre
-
- **Inicio de Proyectos**
 - Definición
 - Desarrollo del Acta de Constitución
 - Desarrollo de la Declaración de Alcance
 - **Planeación de Proyectos**
 - Desarrollo del Plan del Proyecto
 - Definición de Alcance
 - Desarrollo de la WBS – Estructura de la División del Trabajo
 - Definición de Actividades
 - Estimación de Duración de Actividades
 - Secuencia de Actividades
 - Estimación de Recursos
 - Estimación de Costos
 - Elaboración de Presupuesto
 - Gestión de Riesgos
 - Planeación de Alcance
 - Planeación de Calidad
 - Planeación de Comunicaciones
 - Planeación de Recursos Humanos
 - Desarrollo del Cronograma



- Planeación con CCPM
- Planeación de Adquisiciones
- Planeación de Contratación

- **Ejecución de Proyectos**
 - Dirección y Ejecución del Plan
 - Aseguramiento de Calidad
 - Adquisición del Equipo
 - Distribución de Información
 - Recepción de Propuestas
 - Selección de Vendedores
 - Desarrollo del equipo

- **Control y Monitoreo de Proyectos**
 - Monitoreo y Control del Proyectos
 - Verificación de Alcance
 - Control de Alcance
 - Control de Cronograma
 - Control de Costos
 - Monitoreo y Control de Riesgos
 - Control Integrado de Cambios
 - Control de Calidad
 - Administración del Equipo
 - Administración de Contratos
 - Reportar el Desempeño
 - Administración de Stakeholders

- **Cierre de Proyectos**
 - Cierre de Proyectos
 - Cierre de Contratos

Duración : 68 Horas