



TRAYECTO III

Metodologías
Arquitectura
Desarrollo
Interfaces
Ingeniería
Diseño
Profesionales
Software
Requisitos
Herramientas
Usuario
Ingeniería
Gestión Ágil
Sistemas



105
INGENIERIA DEL SOFTWARE



Proyecto Socio Tecnológico III



El Proyecto socio tecnológico III, se encuentra fundamentado en la elaboración de software de calidad basados en los principios de la ingeniería de software y en la ingeniería de requisitos, por lo tanto con la implementación del mismo se pretende resolver problemas concretos y reales, estos pueden ser: locales, regionales o nacionales que incorporen las áreas de los saberes de la informática y la tecnología moderna.

El desarrollo del proyecto provee a los participantes la oportunidad de realizar investigaciones que les permitan aprender nuevos conceptos, aplicar la información y representar el conocimiento de diversas formas, se construye de manera integrada, armónica y progresiva los conocimientos a lo largo de la formación, es decir, se vinculan los aspectos fundamentales del hacer de la informática planteada con los ejes epistemológicos, hacia otros espacios socio-comunitarios. Es el momento, para que los actores, sean copartícipes en la búsqueda y solución de problemas socio tecnológicos, así como de reforzar la formación ideológica, política y cultural para el intercambio en y con las comunidades, conociendo y reconociendo los diferentes escenarios, actores y roles que conducen a la construcción de productos y servicios informáticos.



Proyecto Socio Tecnológico III



Andrés Eloy Blanco

Proyecto socio tecnológico III provee a los participantes el trabajo en equipo a partir de la distribución de tareas en roles y la colaboración conjunta entre los participantes, profesores asesores y otras personas involucradas con el proyecto a fin de que el conocimiento sea compartido y distribuido. El producto del trayecto III es el insumo principal de estudio hacia el trayecto IV, debido a su amplio objetivo y complejidad demandan la aplicación de conocimientos interdisciplinarios. Así, el participante puede apreciar la relación existente entre las diferentes unidades curriculares en el desarrollo de un proyecto en particular.

Perfil Trayecto III

DESARROLLADOR DE APLICACIONES



COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL TRAYECTO III

- Desarrollar aplicaciones informáticas basadas en los principios de la ingeniería de software.
- Aplicar estándares de calidad, usabilidad y accesibilidad en el desarrollo de aplicaciones informáticas.
- Elaborar la documentación técnica de una aplicación informática.
- Instalar, configurar y manejar sistemas operativos en equipos de computación.
- Diseñar bases de datos de mediana y alta complejidad.
- Aplicar técnicas estadísticas y de la programación matemática para apoyar la toma de decisiones.
- Fomenta la cultura de la innovación para contribuir con la soberanía y seguridad tecnológica.

Producto del Trayecto III

Desarrollo de una aplicación instalada y 100% funcional

Exigencias del Trayecto III

- **Mínimo 5 cinco módulos de lógica del negocio.**
- **Generador de reportes estadísticos para apoyo a la toma de decisiones.**
- **Módulo de Seguridad (Logueo, gestión de claves de acceso).**
- **Módulo de bitácora.**
- **Modulo de Ayuda.**
- **Documentación del sistema.**
- **Documento SRS (Especificación de Requerimientos, firmado y sellado por la comunidad).**
- **Planes de Prueba y de capacitación.**
- **Manuales de Usuarios y sistema**

Exigencias del Trayecto III

- **En cuanto al Módulo de Seguridad:** Debe mostrar el manejo de los módulos, roles permisos y perfiles de usuario, Cifrado de contraseñas (MD5, otros). Uso de captcha (Detecta que no es robot) o cualquier otro algoritmo. Autenticación de usuario.
- **Atributos del Sistema:** Validación de campos (fechas, campos obligatorios, tipos de datos). Estándar de pantallas (GUI amigables), Filtros de búsquedas, Paginación, Exportación de datos (formatos PDF, exe, entre otros), Tool tips de herramienta (ayudas y leyendas), Diseño Arquitectónico del sistema, Mensajes de confirmación (actualizar, eliminar, modificar, registrar) Navegabilidad correcta entre pantallas, entre otros.



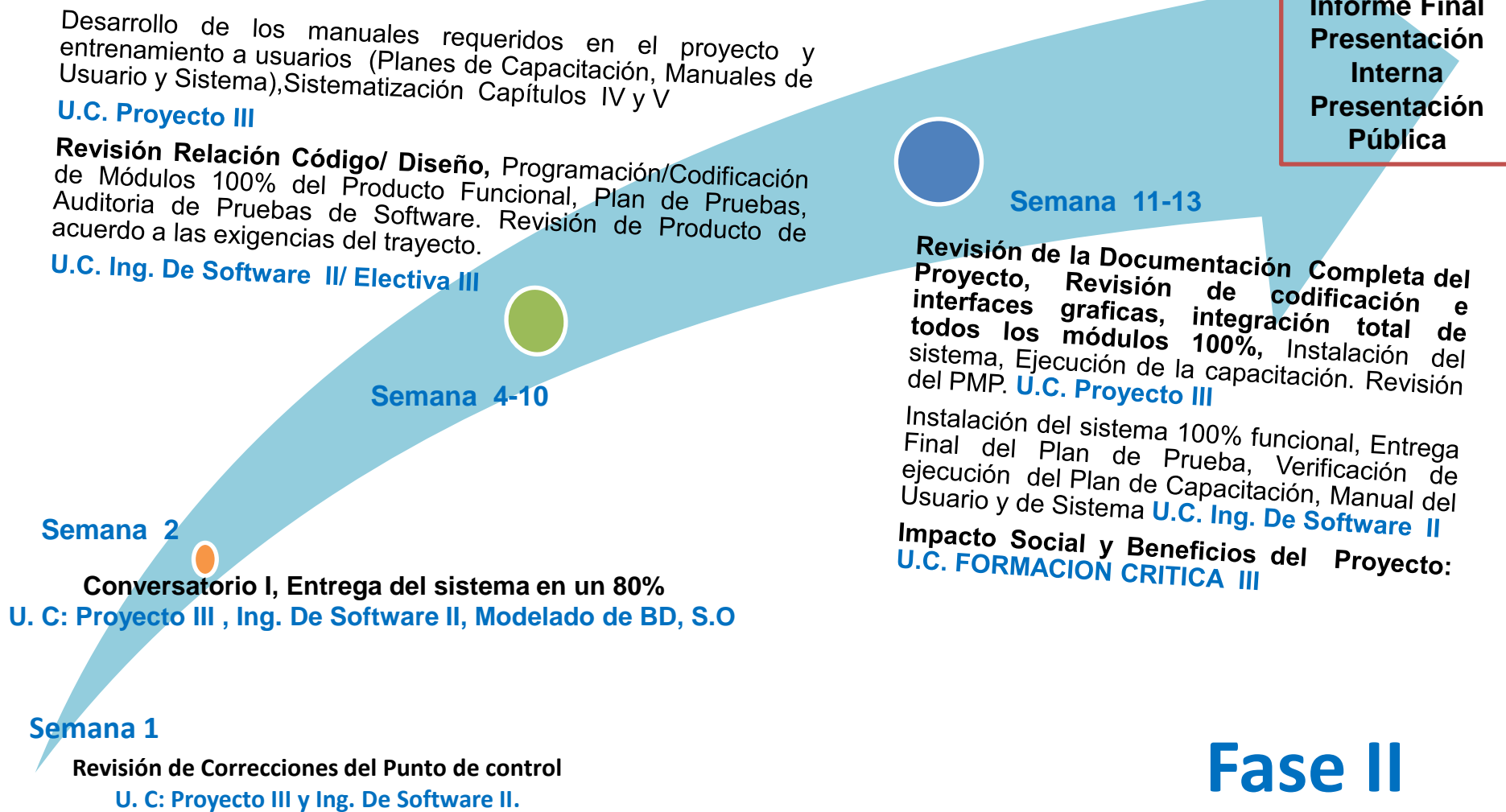
VINCULACIÓN UC PSTIII



Fase I



VINCULACIÓN UC PSTIII



Vinculación de las Unidades Curriculares del Eje Epistemológico con Proyecto Socio Tecnológico III

Algorítmica Y Programación, Programación II, Modelado de Base de Datos

Desarrolladores:

- Se encargaran de programar los diferentes módulos del sistema y de la conexión con la base de datos todo esto relacionado con el diseño.
- Implementaran las clases y los algoritmos diseñados. Aplicaran los principios de la POO (Herencia, polimorfismo, encapsulamiento).
- Desarrollo con vistas a su reusabilidad. Deben programar módulos de seguridad: mostrar el manejo de los módulos, roles permisos y perfiles de usuario, Cifrado de contraseñas (MD5, otros).
- Uso de captcha (Detecta que no es robot) o cualquier otro algoritmo.
- Autenticación de usuario.
- Generaran reportes estadísticos.
- Validación de campos (fechas, campos obligatorios, tipos de datos).

Filtros de búsquedas, Paginación, Exportación de datos (formatos PDF, exe, entre otros), Tool tips de herramienta (ayudas y leyendas), Mensajes de confirmación (actualizar, eliminar, modificar, registrar) Navegabilidad correcta entre pantallas, entre otros.

Ingeniería del Software
Algorítmica Y Programación
Programación II, Modelado de Base de Datos

Implantador:

- Ejecutar e instalar la aplicación desarrollada bajo las condiciones en las que será utilizada.
- Elaborar los manuales de usuario.
- Elaborar el plan de capacitación a usuarios finales del sistema.
- Capacitar a los usuarios del sistema desarrollado para que puedan utilizar la aplicación.
- Preparar las condiciones materiales para el uso de la aplicación desarrollada.

Proyecto SocioTecnológico III, Ing. De Software II

Analista:

- Se encargan de analizar el problema y comprender lo que el cliente desea y necesita, es decir, determina los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema para plantear una solución óptima.
- Los estudiantes deben poseer habilidades para obtener información mediante la aplicación de diversos instrumentos de recolección de información tales como: entrevistas, cuestionarios, revisión documental.
- En esta fase se obtiene toda la información referente a la organización o comunidad, esto les permite a los participantes identificar las diversas actividades y procesos del negocio, actores, trabajadores y reglas del negocio.
- Realizar el Modelo del negocio utilizando para ello tres artefactos: Diagrama de casos de uso del negocio, Diagrama de actividades y las plantillas de descripción de los casos de uso del negocio.
- Planificar el desarrollo del Producto de Software.

Proyecto SocioTecnológico III, Ing. De Software II

Especificador de Requisitos:

Es el conjunto de actividades y tareas del proceso de desarrollo de sistemas software que tiene como objetivos:

- Definir, con la mejor calidad posible, las características de un sistema software que satisfaga las necesidades de negocio de clientes y usuarios y que se integre con éxito en el entorno en el que se implemente. Este rol comprende todo lo relacionado con la captura de requisitos funcionales y no funcionales del sistema propuesto, por lo tanto el estudiante debe adquirir la habilidad para obtener información mediante entrevistas, cuestionarios, revisión documental y la técnica de la observación directa.
- Son procesos que se realizan en paralelo con el análisis de la información.
- Discutir la naturaleza y la importancia de los requerimientos.
- Definir los requerimientos de software y el término SRS.
- Elaborar el documento de especificación de requisitos (SRS)

Ing. De Software II

Modelado de Base de Datos

Diseñador:

La actividad de diseño de software pretende planear una solución para un problema especificado en la SRS. Es el primer paso para avanzar del dominio del problema (Modelo del Negocio) al dominio de la solución. Comienza poco tiempo después del análisis y la especificación de requerimientos. Comprende los siguientes resultados:

- ✓ Diseño de datos: Diseñar el modelo lógico y físico de la base de datos.
- ✓ Diseño arquitectónico: Metodología, Ciclo de vida del software, patrones arquitectónicos, definir herramientas de hardware y software.
- ✓ Diseño de interfaz
- ✓ Diseño de Modelo del Sistema: DCUS, Diagramas de Actividades Diagramas de Clases, secuencia, mapa navegacional, entre otros.
- ✓ Diseño de componentes.
- ✓ Diseño de Manuales.
- ✓ Diseño del Plan de Pruebas.
- ✓ El diseño debe implementar todos los requerimientos de la SRS y cubrir todos los aspectos de implementación del software (funcional, comportamiento y flujo de datos).
- ✓ En esta fase se crearan los modelos del negocio y del sistema utilizando UML como herramienta de modelado de datos.

Ing. De Software II

Testeo y Pruebas:

- Las pruebas es una de las fases más importantes del ciclo de vida de desarrollo del software.
- La prueba es el proceso de ejecutar un programa con la intención de descubrir defectos en el mismo.
- Aquí se describe el diseño del caso de prueba.
- Aplicar métodos de prueba de caja blanca y caja negra.
- Se elabora el plan de pruebas.

Ing. De Software II Indirectamente, Programación II trayecto II Proyecto Socio Tecnológico

Implantador:

- Ejecutar e instalar la aplicación desarrollada bajo las condiciones en las que será utilizada.
- Elaborar los manuales de usuario.
- Elaborar el plan de capacitación a usuarios finales del sistema.
- Capacitar a los usuarios del sistema desarrollado para que puedan utilizar la aplicación.
- Preparar las condiciones materiales para el uso de la aplicación desarrollada.