

Análisis y Diseño Orientado a Objetos

Proyecto: Definición de alcance

Prof. Ulises Vélez Saldaña

11 de octubre de 2015

1. Descripción de la práctica

La primera parte del Proyecto consiste en demostrar conocimiento y aplicar las técnicas, conceptos y herramientas vistas hasta la lectura 2.2 mediante un trabajo en equipo que deberá entregarse en los tiempo y la forma especificados.

1.1. Resumen

Forma de trabajo:	En equipos de 4 a 5 integrantes.
Tiempo de trabajo:	1 semana aporro.
Fecha de entrega:	19 o 20 de Octubre con cita, sujeto a disponibilidad.
Forma de entrega:	Trabajo impreso entregado en persona.
Aspectos a evaluar:	Presentación, actitud, aplicación de conocimientos.
Dudas:	ulises.velez@gmail.com

1.2. Objetivo del proyecto

Definir el alcance del proyecto mediante la aplicación de las técnicas y herramientas de Ingeniería de software para identificar los requerimientos funcionales y no funcionales.

1.3. Objetivos de la evaluación

- Enfrentar al equipo con la dificultad de cumplir con un entregable en una fecha y hora específica.
- Que el equipo conozca la forma en que un proyecto es evaluado por un cliente o ejecutivo.

- Que el equipo formule argumentos que justifiquen el análisis.
- Que el equipo mida sus fuerzas y se comprometa determinando el alcance que cumplirán al final del curso.
- Verificar la adquisición de conocimientos mediante su aplicación en el entregarle y la respuesta a preguntas abiertas durante la evaluación.

1.4. Reglas para la entrega

Para entregar esta parte del proyecto se debe observar:

- Equipos de 4 o 5 integrantes. No se aceptan equipos de mas de 5 y si el equipo tiene menos de 4 integrantes se evaluará como si fueran 5.
- Llegar puntuales. Se dará una tolerancia de 10 minutos, solo tendrán calificación los integrantes que estén presentes. No habrá segunda oportunidad.
- Se puede regenera hasta dos horas antes. Los accidentes o emergencias serán evaluados si se notifica de ellos oportunamente.
- Documento impreso. Todos los entregables se deben llevar impresos, sin entregables no habrá evaluación.
- Todos los documentos deben estar editados en L^AT_EX.
- Mantener una buena actitud durante la evaluación.
- La evaluación durará un máximo de 40 minutos. Por lo que se debe evitar distraer la evaluación de su objetivo.

1.5. Procedimiento del trabajo

El trabajo consiste en:

1. Definan un líder para el proyecto (1 hora).
2. Lean la documentación del proyecto (1 día, idnividual).
3. Realicen al menos una sesión de lluvia de ideas dentro del equipo para definir una propuesta de solución (2 horas máximo por sesión).
 - Agende un día, hora, lugar y duración para la lluvia de ideas.

- Tomen nota de las ideas vertidas durante la sesión y acuerden cuales debe investigarse y madurarse.
 - Asignen el trabajo resultante: investigación de alternativas existentes y programe una segunda sesión para definición del alcance.
- 4. Hagan investigación sobre sistemas existentes y soluciones emergentes relacionadas con las ideas generadas durante la lluvia de ideas (1 día).
- 5. Definan el alcance (requerimientos funcionales y no funcionales) en una segunda reunión, diferenciando: Alcance que resuelve la problemática y el Alcance que se puede comprometer para el semestre (2 horas máximo).
- 6. Utilizando la plantilla proporcionada integren la propuesta a presentar (2 días).

1.6. Entregables

1. Propuesta de proyecto: Documento que contiene la descripción del proyecto construido en \LaTeX .
2. Cuaderno de trabajo individual: Apuntes personales de cada integrante sobre el proyecto, pueden ser en \LaTeX , Word o a mano. Puede contener:
 - Apuntes durante la lluvia de ideas.
 - Dibujos del sistema.
 - Dibujos de interfaces.
 - Ligas de páginas visitadas ya sea de información sobre el negocio, o sobre productos parecidos al sistema.
3. Minuta de la lluvia de ideas. Documento que describe la ejecución de la sesión de lluvia de ideas, las ideas obtenidos, acuerdos y compromisos adquiridos.

1.7. Evaluación

Los aspectos a evaluar son: Presentación, actitud y aplicación de conocimientos, con base en la siguiente rúbrica:

Aspecto	Insuficiente	Suficiente	Esperado
Presentación	5 %	10 %	20 %
Actitud	5 %	10 %	20 %
Conocimientos	20 %	40 %	60 %
Total:	30 %	50 %	100 %

Presentación: Presentación personal y del trabajo.

Insuficiente:

- Vestimenta de mal gusto o inapropiada.
- Higiene deficiente.
- Documento impreso en hojas sueltas sin folder.
- Documento sin número de páginas, sin portada ni índice de contenidos.
- Mala redacción y mala ortografía.
- Uso de lenguaje soez o inapropiado, ya sea hablado o escrito.

Suficiente:

- Vestimenta casual.
- Higiene aceptable.
- Documento impreso en carpeta de tres hoyos o folder costilla.
- Documento con número de páginas, portada e índice de contenidos.
- Errores aceptables de redacción y de ortografía.
- Uso de lenguaje aceptable, ya sea hablado o escrito.
- La comprensión del documento es aceptable.

Esperado:

- Vestimenta casual apropiada para una evaluación formal, dentro de las posibilidades económicas del alumno.
- Buena higiene.
- Documento impreso entregado con buena presentación en carpeta de tres hoyos o folder costilla.
- Documento con número de páginas, portada, índice de contenidos, de tablas y de figuras y bien estructurado.
- Buena redacción y ortografía.
- Uso de lenguaje técnico y del negocio apropiadamente.

Actitud: Durante el proyecto y la evaluación.

Insuficiente:

- Incapacidad para dominar sus emociones.
- Hace comentarios fuera de lugar o de mal gusto.
- Sus intervenciones no aportan al proyecto o tema en cuestión.
- Distrae a sus compañeros o entorpece el trabajo.
- Genera problemas y no acepta la opinión de sus compañeros.

Suficiente:

- Controla sus emociones.
- Hace comentarios esporádicos aunque no aporten mucho.
- Problemas aceptables para jugar el rol que le corresponde dentro del equipo.
- Se integra con problemas al equipo de trabajo.
- Aporta poco pero nuestra buena disposición.

Esperado:

- Controla sus emociones y se dirige con respeto a sus compañeros de trabajo.
- Hace muchas aportaciones al trabajo y permite que los demás participen.
- Ayuda a repartir el trabajo.
- Cumple con su parte y asesora a los que vayan retrasados.
- Facilita la comunicación en el equipo.

Aplicación de conocimientos: En relación al proyecto.

Insuficiente:

- La presentación del problema no es clara.
- El alcance no describe un producto.
- No se describe la forma y fecha en que se entregará el proyecto.
- No se define un equipo de trabajo ni metodología de desarrollo.
- Tienen problemas serios para diferenciar requerimientos del sistema y del usuarios.
- Tienen problemas serios para escribir requerimientos funcionales y no funcionales.
- La solución propuesta no resuelve la problemática.

Suficiente:

- Hay una descripción del problema aceptable.
- El alcance describe un producto.
- Hay una fecha de entrega y una descripción simple de entregables.
- Se manejan de manera suficiente los conceptos de Requerimientos del usuario, del sistema, funcionales y no funcionales.
- Se menciona una metodología de desarrollo.

Esperado:

- Hay una descripción justificada y argumentado de la problemática a resolver.
- El alcance describe un producto y explica sus beneficios o diferencias con los productos en el mercado.
- Hay fechas de entrega para cada entregable y se especifica la forma en que se realizará dicha entrega.
- Hay un desglose de actividades y un calendario de trabajo basado en una metodología de desarrollo.
- La solución propuesta está claramente descrita en términos de Requerimientos de usuario, del sistema, funcionales y no funcionales.
- La solución propuesta resuelve la problemática.

1.8. Recomendaciones

- Lea previamente las dos lecturas y los apuntes en clase. Apoyes en los libros de ingeniería de software que se dieron en la bibliografía cuando tenga dudas.
- Apóyese en el Líder de proyecto cada vez que necesite generar colaboración por parte de sus compañeros.
- Repartan equitativamente el trabajo, es obvio cuando un integrante no colabora en el proyecto y esto penalizará a todo el equipo.
- Cada miembro debe responsabilizarse por su parte del trabajo y enfocarse en el éxito del equipo completo.
- Comunique asertivamente los problemas al interior del equipo y proponga soluciones que impliquen esfuerzo de su parte.
- Use los formatos proporcionados y si tiene dudas técnicas pregunte o investigue en lugar de dejar que los problemas crezcan o pasárselos a sus compañeros.

2. Información del proyecto

El proyecto consiste en el desarrollo de una sistema para la Secretaría del Medio Ambiente del Distrito Federal (en adelante “La Secretaría”) que le ayude a registrar, integrar y manear la información relativa a los residuos sólidos que se generan en la ciudad.

2.1. Objetivo

Desarrollar un sistema que le permita a la Secretaría conocer el origen y destino, así como cantidades de residuos sólidos generados en la ciudad de México.

2.2. Antecedentes

La Secretaría cuenta con un Sistema Informático que maneja la información referente a los residuos sólidos, el funcionamiento de dicho sistema está descrito en el manual de usuario "Sistema de Información de Residuos Sólidos del D.F."

El SIRS se desarrolló con el propósito de manejar y analizar, de manera sistemática, la información disponible en materia de residuos sólidos para **apoyar acciones en la planeación, desarrollo de infraestructura de tratamiento, disposición de residuos y de investigación** en el área de residuos sólidos, así como de proporcionar **información confiable y actualizada** a la ciudadanía a través del "Inventario de Residuos Sólidos del Distrito Federal"¹.

2.3. Situación actual

El SIRS se compone de 3 módulos:

1. Delegaciones.
2. Planes de manejo.
3. Infraestructura.

Cada módulo, tiene las opciones para que la Secretaría registre: Delegaciones, Colonias, Puntos de recolección, Planes de manejo, rutas de recolección, vehículos, Establecimientos Empresas, Estaciones de Transferencia, Plantas de selección y de composta, Sitios de disposición final, Prestadores de servicio, unidades habitacionales, etc.

Con esta información de manera diaria la Secretaría registra en el sistema diariamente la cantidad recolectada de residuos por cada viaje, especificando: Toneladas, tipo de residuo (orgánico, inorgánico, mixto), vehículo, ruta y chofer.

Con esta información el sistema podría generar información como: Total recolectado, por colonia, delegación, vehículo, etc. de forma diaria, mensual, semanal o anual.

Por la forma en que fue construido el sistema no se generan actualmente esos reportes ya que la ruta no está plenamente identificada con las colonias, unidades habitacionales, negocios, mercados, etc. También, el sistema no contempla que los vehículos de recolección transportan toda la basura a las estaciones de transferencia y, posteriormente,

¹Esta información fue tomada del Manual de Usuario del Sistema de Información de Residuos Sólidos.

los residuos se trasladan en vehículos Transfer a sitios de disposición final. Por lo que la recolección se da en dos pasos: De los hogares, negocios, unidades mercados y demás a las estaciones de transferencia mediante camiones o vehículos de recolección, y después de las estaciones de transferencia a los sitios de disposición final mediante Transfers.

La generación e esta información es importante pues permite cobrar impuestos a las empresas y mercados identificadas como grandes generadores de recursos, eliminar basureros clandestinos, instalar depósitos de basura, asignar vehículos a rutas específicas, premiar a los buenos empleados recolectores de basura, asignar presupuestos a las delegaciones, controlar la cantidad de gasolina que se utiliza en la recolecta y medir el tiempo de vida de un sitio de disposición final.

En el transcurso de la recolección de basura, se fomenta la separación y en muchas ocasiones los vehículos y transfers pasan a plantas de selección o de composta para que los residuos sean aprovechados y se reduzca la cantidad de residuos que terminan en un sitio de disposición final.

En la ciudad de México se sabe que en la separación de basura se manejan grandes cantidades de dinero y los reportes actualmente no reflejan las cantidades reales. Así mismo se sabe de la evasión de impuestos por grandes generadores que no reportan las cantidades de basura que generan y que se recolecta.

Lo anterior hace que la Secretaría considere que el sistema deba rehacerse o mejorarse sustancialmente.

2.4. Documentos asociados

Para mayor información sobre el tema investigue en internet y utilice los siguientes documentos:

- MANUAL_SIRS_vf_.pdf: Manual del usuario.
- propuesta.pdf: Propuesta del IPN para el desarrollo del sistema.
- TDR's SIDAM-SIRS II.pdf: Desarrollo e instrumentación del Subsistema de Información de Residuos Sólidos y su integración al Sistema de Información y Documentación Ambiental del Distrito Federal (SIDAM).