

ESTRUCTURAS DE DATOS. 2016699 - 2020-I

Proyecto de asignatura. Entrega 1.

TAREA. ESPECIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE APLICACIÓN A RESOLVER COMO PROYECTO DE CLASE

DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:

Esta tarea tiene como objetivo especificar el problema a resolver como proyecto de clase y desarrollar un primer prototipo de software.

1) **Equipos de trabajo:** Esta actividad se realizará por los equipos de trabajo de tres máximo (3) estudiantes establecidos.

2) **Entregables de la tarea:**

A. Documento

Un documento en la plantilla adjunta de máximo seis (6) páginas, en la que se especifican los aspectos a incluir para describir el problema a resolver y las características del producto de software a implementar. En este documento se deben incluir, por lo menos, los siguientes aspectos:

- Título del proyecto a realizar
- Integrantes del grupo de trabajo
- Descripción del problema a resolver
- Usuarios del producto de software
- Requerimientos funcionales del software
- Descripción preliminar de la interfaz (vista gráfica) de usuario cuando aplique.
- Entornos de desarrollo y de operación (ejecución y despliegue).
- Descripción general del primer prototipo implementado
- Tabla descriptiva con los integrantes vs roles y sus correspondientes actividades realizadas en la actual entrega.

B. Prototipo de software

En cada entrega de avance en el desarrollo del proyecto se debe realizar la implementación de un prototipo ejecutable del software. Para la actual entrega, se debe realizar una primera versión ejecutable y funcional, del prototipo de software de acuerdo con los requisitos que se explican en la plantilla adjunta. El software desarrollado se debe registrar en el repositorio de software Github¹, para mantener el control de versiones de las fuentes de la versión del software a entregar. Tenga en cuenta que para el envío debe garantizar previamente que la versión desplegada debe ser totalmente funcional.

Para facilitar el uso de GitHub, puede alternativamente estudiar el tutorial disponible en el siguiente enlace: <https://www.atlassian.com/git/tutorials/learn-git-with-bitbucket-cloud>

C. Presentación oral y demostración de prueba del prototipo de software

Cada grupo deberá realizar una presentación oral y una demostración de esta entrega del proyecto en la clase. Para esto se debe preparar una presentación de no más de 10 diapositivas, para ser realizada en no más de 8 minutos, que deberá enfatizar el problema a resolver, las funcionalidades, resultados a obtener, así como una descripción general del prototipo de software a desarrollar durante el proyecto de semestre.

¹ <https://github.com/>

D. Implementaciones:

- **Sobre las estructuras de datos a presentar:** Arreglos y listas encadenadas.

En esta primera versión del prototipo, se requiere por lo menos que se haga uso de listas unidimensionales implementadas como arreglos unidimensionales. Sin embargo, esto no limita el uso de arreglos de más dimensiones según puedan requerir. También, si quiénes ya lo deseen, pueden implementar para sus contenedores de datos las listas encadenadas. Es importante aclarar que se pueden usar la cantidad de arreglos o listas según convenga.

- **Sobre los ejemplos de prueba:**

En las entregas finales, para poder realizar las pruebas de las estructuras de datos aplicadas en el prototipo requerido e implementado, se deben generar datos de prueba (mockup data); para ello se sugiere que sean producidos de manera aleatoria.

- **Sobre la interfaz de usuario:**

En esta primera versión del prototipo, aunque se piden unos bosquejos de la interfaz de usuario, no se requiere obligatoriamente una implementación gráfica del software (montaje), esta será obligatoria en las futuras entregas. Como alternativa, la entrada y salida de los datos puede realizarse a modo de texto, archivos generados o por consola.

- **Sobre el almacenamiento:**

En relación con el numeral número 2 de este documento y para facilitar la prueba de las estructuras de datos implementadas en el prototipo, se sugiere que los datos de prueba persistan (se almacenen) en tiempo de ejecución, de acuerdo con la forma de almacenamiento que haya sido definida por ustedes.

- **Análisis comparativo**

Tenga en cuenta el análisis generado en las estructuras de datos implementadas, versus la cantidad de datos usados, así como el ambiente de ejecución (recursos: lenguaje, memoria/procesador). A modo pedagógico, puede intentar usar un cronómetro para realizar mediciones de rendimiento en tiempo de ejecución, pero recuerde que para expresar el análisis de manera estándar debe usar la notación Big O según corresponda.

E. Roles y Actividades

Se debe definir una sección del informe, en el que se describa de manera concisa, un reporte con listado con los integrantes del equipo, los roles asignados y las respectivas actividades realizadas durante el desarrollo de la entrega.

Para ello, tenga en cuenta los siguientes roles positivos, que puede aplicar durante el desarrollo del proyecto; los mismos deberán ser 'rotados' entre todos los integrantes del equipo en las diferentes entregas.

ROL	Actividad clave
Lider/eza	Consultar a los otros miembros del equipo, atento que la información sea constante para todos. Aportar con la organización y plan de trabajo.

Coordinador/a:	Mantener el contacto entre todos, Programar y agendar y reuniones, Ser facilitador con el acceso a los recursos.
Experto:	Líder técnico que propende por coordinar las funciones y actividades operativas.
Investigador	Consultar otras fuentes. Propender por resolver inquietudes comunes para todo el equipo.
Observador	Siempre está atento en el desarrollo del proyecto y aporta en el momento apropiado cuando se requiera apoyo adicional por parte del equipo.
Animador/a	Energía positiva, motivador en el grupo.
Secretario	Se convierte en un facilitador de la comunicación en el grupo. Documenta (actas) de los acuerdos/compromisos realizados en las reuniones del equipo.
Técnico	Aporta técnicamente en el desarrollo del proyecto.

Puede utilizar la siguiente estructura para definir los integrantes del grupo, los roles asignados y el listado de actividades durante el desarrollo de la entrega:

INTEGRANTE	ROL(ES)	ACTIVIDADES REALIZADAS (Listado)

IMPORTANTE:

- El archivo del documento escrito de esta tarea deberá ser generado en formato PDF y nombrado con "ED_Proyecto_Entrega1_Equipo_No_" seguido por el número que identifica al equipo de trabajo en su curso. Ejemplo: "ED_2020_I_Proyecto_Entrega1_Equipo_No_15.pdf".

Este archivo se debe enviar a través de la plataforma moodle en el enlace correspondiente a la actividad, a más tardar en la fecha y hora especificadas a continuación.

FECHA Y HORA DE ENTREGA:

- Documentos: Presentación y documento de informe** (plantillas adjuntas)

Fecha y hora: Hasta la medianoche del **domingo 26 abril de 2020**

- Presentación oral y demostración de prueba del prototipo de software**

Fecha y hora: En la sesión establecida por cada profesor.

Recuerde que cada equipo de trabajo deberá realizar solo una entrega del archivo entregado.

Éxitos!