

Actividad 2 - Etapa 2. PERT Método de gestión.

Ingeniería de Software II

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Eduardo Israel Castillo García

Alumno: María de la cruz López Vargas

Fecha: 23/06/2024

TABLA DE CONTENIDO

● Introducción	3
● Descripción	4
● Justificación	5
● Desarrollo	7
● PERT	
● Conclusión	10

● Introducción

En esta ocasión, se solicita desarrollo de un sistema de censo enfocado en la recopilación y análisis de datos sobre la experiencia de los clientes en la adquisición de sus compras. Este sistema, a través de encuestas y un eficiente gobierno de datos, permitirá obtener información precisa para evaluar y mejorar el proceso de venta y atención al cliente.

El objetivo principal del sistema es generar resultados estadísticos que ayuden a establecer estrategias de mejora continua. Para alcanzar este objetivo, el proyecto cuenta con ciertos requisitos específicos tanto a nivel de desarrollo como de gestión del proyecto. El sistema debe ser completado en un plazo de dos meses y con un presupuesto de \$160,000. En términos de desarrollo, se requerirá la participación de cuatro desarrolladores para construir seis módulos principales que incluirán la capacidad de generar reportes estadísticos de clientes clasificados por edad y sexo, así como permitir la administración de clientes mediante el registro, consulta y seguimiento del número de artículos comprados.

En el marco de la gestión del proyecto, es fundamental diseñar un modelo PERT que contemple todas las actividades necesarias para el desarrollo del software. Esto incluye la determinación de la Ruta Crítica y la duración total del proyecto. Además, se calculará la probabilidad de que el proyecto pueda ser terminado en el plazo de dos meses, tal como solicita el adquirente.

Este proyecto no solo representa un desafío técnico, sino también una oportunidad para demostrar habilidades en la planificación, ejecución y gestión de proyectos de software complejos, con el objetivo de contribuir al éxito de la organización mediante la mejora de la experiencia del cliente en sus procesos de compra.

● Descripción

En esta actividad, se nos ha asignado el desarrollo de un sistema de censo con el objetivo de analizar y evaluar la experiencia de los clientes en la adquisición de sus compras. Este sistema utilizará encuestas y un buen gobierno de datos para recopilar la información necesaria, generando resultados estadísticos que permitan establecer estrategias de mejora en el proceso de venta y atención al cliente.

Requisitos del Proyecto:

1. Plazo de Entrega: El sistema debe finalizarse en un plazo de 2 meses.
2. Presupuesto: Se dispone de un presupuesto de \$160,000.

Actividades Relevantes: A. Diseño del Modelo PERT: Se deben proponer las actividades necesarias para el desarrollo del software, organizadas en un modelo PERT

B. Determinación de la Ruta Crítica: Es fundamental identificar la Ruta Crítica y la duración del proyecto.

C. Probabilidad de Finalización en 2 Meses: Se debe calcular la probabilidad de que el proyecto pueda ser terminado en el plazo solicitado de 2 meses (8 semanas).

Este proyecto no solo es un ejercicio académico, sino también una simulación de un escenario real donde se aplicarán habilidades de planificación, gestión de proyectos y desarrollo de software. El éxito en esta tarea permitirá comprender mejor los desafíos y las estrategias necesarias para desarrollar sistemas informáticos complejos y efectivos.

● Justificación

Implementar y diseñar un sistema de censo orientado a la recopilación y análisis de la experiencia de los clientes en sus compras es de suma importancia para mi desarrollo como profesional en la carrera de Ingeniería de Software. Este proyecto ofrece múltiples beneficios que son cruciales para mi formación y futura carrera profesional.

1. Aplicación de Conocimientos Teóricos en un Contexto Real

El desarrollo de este sistema me permite aplicar de manera práctica los conceptos teóricos aprendidos durante mi carrera. Desde la recopilación y análisis de requisitos hasta la implementación de módulos específicos, este proyecto abarca todo el ciclo de vida del desarrollo de software. Esto proporciona una visión integral y práctica de cómo se gestionan y desarrollan proyectos de software en un entorno real.

2. Desarrollo de Habilidades Técnicas

Trabajar en este proyecto implica el uso de diversas tecnologías y herramientas de desarrollo de software. La experiencia adquirida en la programación, diseño de bases de datos, generación de reportes y manejo de datos estadísticos es invaluable. Estas habilidades técnicas son fundamentales para cualquier ingeniero de software y aumentan mi competencia y empleabilidad en el mercado laboral.

3. Gestión de Proyectos y Uso del Modelo PERT

El diseño e implementación del modelo PERT la cual es una de las actividades más relevantes del proyecto. El modelo PERT es una técnica de gestión de proyectos que ayuda a planificar y coordinar todas las tareas necesarias para completar un proyecto dentro del plazo y presupuesto establecidos. La creación de un modelo PERT me permite:

- **Identificación de la Ruta Crítica:** Determinar las tareas esenciales que no pueden retrasarse sin afectar la fecha de finalización del proyecto. Esta habilidad es crucial para asegurar que los proyectos se completen a tiempo.
- **Estimación de Duración:** Calcular la duración total del proyecto y establecer plazos realistas para cada actividad.
- **Evaluación de Probabilidades:** Analizar la probabilidad de completar el proyecto dentro del tiempo establecido, lo que es vital para la gestión de riesgos y la toma de decisiones informadas.

4. Mejora de Competencias en Gestión del Tiempo y Recursos

Gestionar un proyecto con un equipo de desarrollo, presupuesto y plazo específicos mejora mis competencias en la administración del tiempo y recursos. Estas habilidades son esenciales para cualquier ingeniero de software, ya que permiten entregar proyectos de alta calidad dentro de las restricciones establecidas.

5. Contribución a la Mejora Continua

El objetivo del sistema de generar reportes estadísticos y análisis de datos contribuye directamente a la mejora continua de los procesos de venta y atención al cliente. Esta experiencia me enseña la importancia de utilizar datos para tomar decisiones informadas y mejorar continuamente los servicios y productos, una competencia altamente valorada en la industria tecnológica.

• Desarrollo

PERT

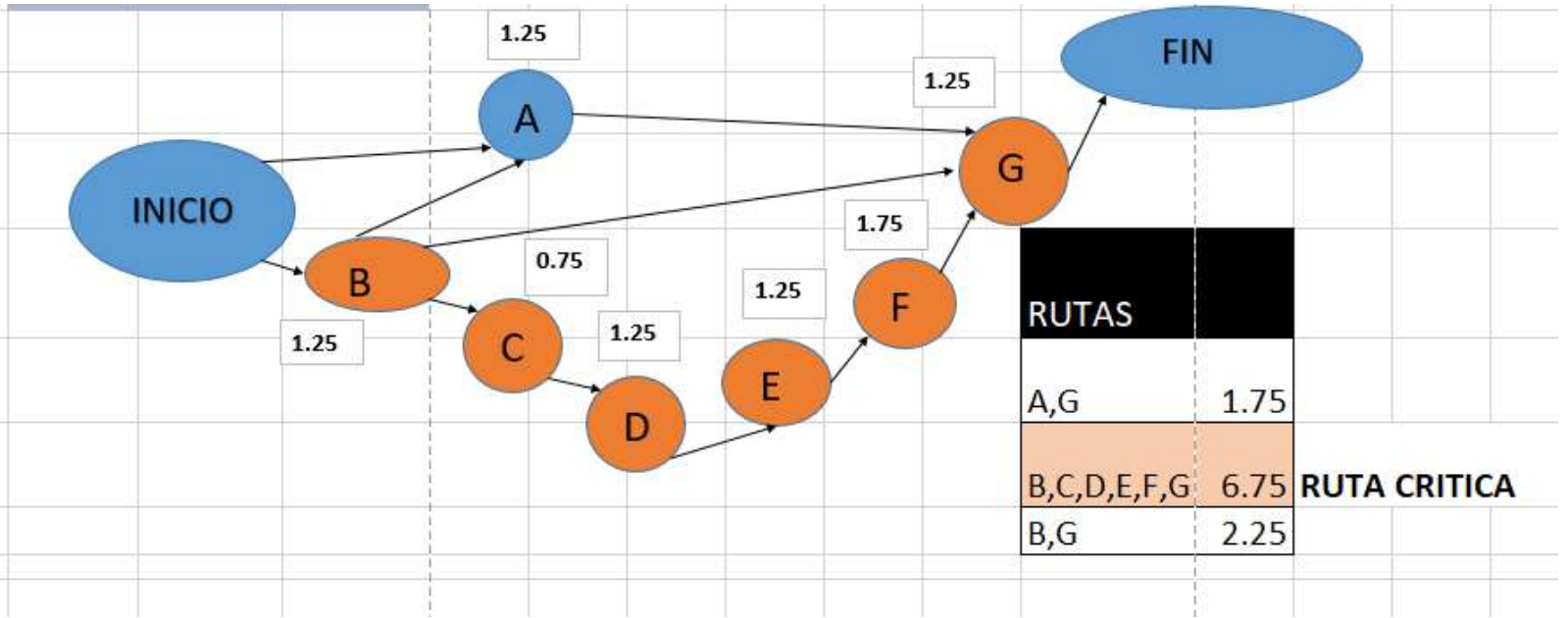
Tabla de Actividades

PERT				
Estimacion de tiempo (semanas)				
Actividad	Optimista (To)	Mas probable (TM)	Pesimista (Tp)	Actividad predecesora
<i>A- Diseño de base de datos</i>	0.5	0.75	1	
<i>B- Creacion de base de datos</i>	0.5	1.25	2	A- Diseño de base de datos
<i>C- Registro de los clientes</i>	0.5	0.75	1	B- Creacion de base de datos
<i>D- Consulta de los articulos</i>	0.5	1.25	2	B- Creacion de base de datos C- Registro de los clientes
<i>E- Número de artículos comprados</i>	0.5	1.25	2	B- Creacion de base de datos D- Consulta de los articulos
<i>F- Consulta de clientes por edad</i>	0.5	1.25	2	B- Creacion de base de datos C- Registro de los clientes
<i>G- Consulta de clientes por sexo</i>	0.5	1	1.5	B- Creacion de base de datos C- Registro de los clientes
total	3.5	7.5	11.5	

Tabla de tiempo, además se presenta la probabilidad.

Actividad	TE	Actividad predecesora inmediata	varianza	sumar la varianza de la ruta critica	probabilidad $z = \frac{x-m}{\text{desv. estandar}}$
A	0.75		0.007		2.342606428
B	1.25	A	0.063	0.0625	
C	0.75	B	0.007	0.006944	
D	1.25	B,C	0.063	0.0625	
E	1.25	B,D	0.063	0.0625	
F	1.25	B,C	0.063	0.0625	
G	1	A,B,C	0.028	0.027778	
total	7.5			0.284722	

Grafica donde se señala la ruta crítica así como su tiempo estimado.



● Conclusión

Desarrollar e implementar el sistema de censo es una actividad que tiene un impacto significativo tanto en mi vida laboral como en mi vida diaria. Profesionalmente, este proyecto me brinda una experiencia valiosa en la aplicación de conocimientos teóricos a situaciones prácticas, fortaleciendo mis habilidades técnicas en programación, diseño de bases de datos y análisis de datos. La experiencia adquirida en la gestión de proyectos, especialmente a través del uso del modelo PERT, me prepara para enfrentar y superar los desafíos comunes en el desarrollo de software, asegurando la entrega de proyectos de alta calidad dentro de los plazos y presupuestos establecidos.

Además, esta actividad mejora mis competencias en la administración del tiempo y recursos, habilidades que son esenciales en cualquier ámbito laboral. La capacidad de planificar, organizar y ejecutar tareas de manera eficiente no solo es crucial en el ámbito profesional, sino que también se traduce en beneficios en mi vida diaria. Estas competencias me permiten gestionar mis responsabilidades personales y profesionales de manera más efectiva, logrando un equilibrio saludable y aumentando mi productividad general.

En resumen, el desarrollo de este proyecto no solo me proporciona una sólida base técnica y experiencia práctica en la ingeniería de software, sino que también fomenta habilidades de gestión y organización que son vitales para el éxito en cualquier área de la vida.