

Universidad Luterana Salvadoreña
Facultad de Ciencias del Hombre y la Naturaleza
Licenciatura en Ciencias de la Computación



Contenido:

Consigna

Materia: Análisis de Sistemas

Ciclo: II/2021

Docente: Lic. Douglas Armando Sandoval

Estudiante:

María Lourdes Montano Rodríguez.

Yovany Alexander García Castro.

Joel Alexander Sandoval Alvarenga.

Franklin Antonio Cortez Quiñonez.

Fecha: San Salvador, El Salvador, miércoles 06 de septiembre de 2021

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
Literal a, Identificación, pronósticos y comparación de los costos y beneficios.	3
Literal b, planeación y control de actividades	4
Literal c, planeación y control de actividades	5
Literal d, la propuesta de sistemas	8
Literal e, ejercicios propuestos	10
Ejercicio 10:	10
Ejercicio 12:	11
Ejercicio 18:	12
Ejercicio 19:	14
Capítulo 4, recopilación de información, métodos interactivos	15
Literal a, entrevista y cuestionario	15
CONCLUSIÓN	16
BIBLIOGRAFÍA	17

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, se desarrollan diferentes métodos de aplicación para el desarrollo de un proyecto, lo que conlleva a hacer que un analista tenga diferentes técnicas de implementación para poder desarrollar los proyectos que se lleven a cabo, partiendo desde la identificación del problema, planeación, control de actividades y propuestas de diseño, esto permite en gran medida tener un mejor control sobre lo que se estará aplicando a medida que los proyectos avancen se ven en gran mejora los procesos que se podrán aplicar.

se detallan algunos puntos del capítulo 3 del libro Kendall & Kendall con el cual se encuentra la administración de proyectos en los puntos solicitados habla de la identificación, pronóstico y comparación de los costos y beneficios Identificación de pronóstico y comparación de costo-beneficio.

Los costos y los beneficios del sistema propuesto siempre deben considerarse en conjunto, ya que se interrelacionan y con frecuencia dependen entre sí. Aunque los analistas de sistemas proponen un sistema que satisfaga los requerimientos de manejo de la información, la decisión para continuar con la propuesta del sistema se basará en el análisis de los costos y los beneficios y no en los requerimientos de información. Muchas veces los beneficios se miden por su costo.

OBJETIVOS

General

- Realizar los procesos que se llevan a cabo para la aplicación correcta de un análisis de sistema

Específicos

- Poder aplicar diferentes técnicas de planeación y control de actividades.
- Aprender a usar diferentes tipos de herramientas para la creación de diferentes diagramas aplicables al análisis de sistemas.

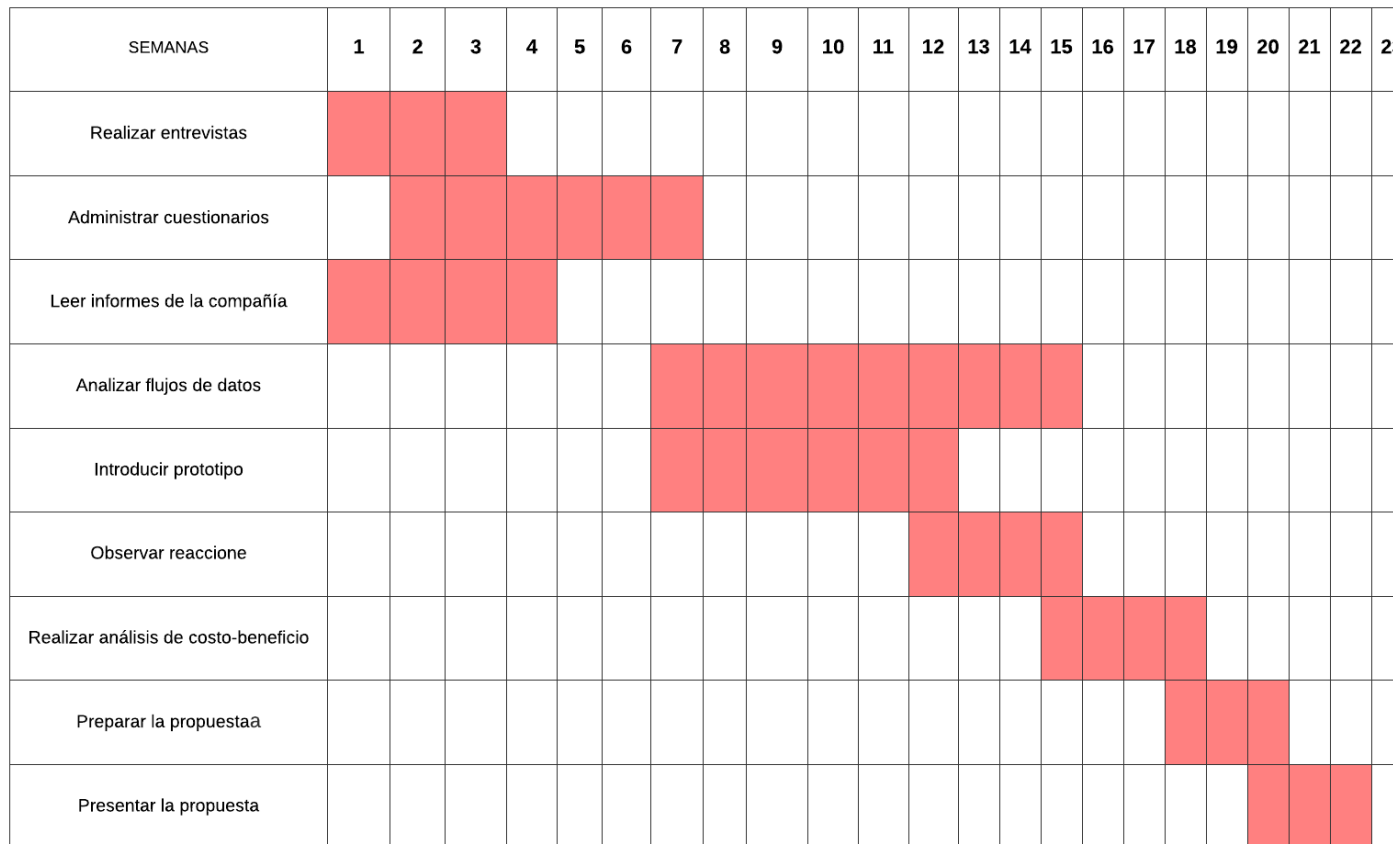
Literal a, Identificación, pronósticos y comparación de los costos y beneficios .

- 1) Lectura y comprensión de las páginas (72 al 76), que hablan sobre Identificación, pronóstico y comparación de los costos y beneficios, se pide realizar y explicar la Figura 3.13 “Análisis de flujo de efectivo para el sistema de correos computarizado” (Puede utilizar el software Microsoft Excel).

Año 1			Año 2		
	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1
Ingresos	\$5,000	\$20,000	\$24,960	\$31,270	\$39,020
Costos					
Desarrollo de software	10,000	\$5,000			
Personal	8,000	8,400	8,800	9,260	9,700
Capacitación	3,000	6,000			
Arrendamiento de equipos	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
provisiones	1,000	2,000	2,370	2,290	3,730
Mantenimiento	0	2,000	2,200	2,420	2,260
Costos totales	26,000	27,400	17,370	18,670	20,090
Flujo de efectivo	-21,000	-7,400	7,590	12,600	18,930
Flujo de efectivo acumulado	-21,000	-28,400	-20,810	-8,210	10,720

Literal b, planeación y control de actividades

2) Lectura y comprensión de las páginas (77 al 82), que hablan sobre la Planeación y control de actividades, se pide realizar y explicar la **gráfica de Gantt** de la Figura 3.18 (Puede utilizar el software y Visio de Office o Microsoft Word).

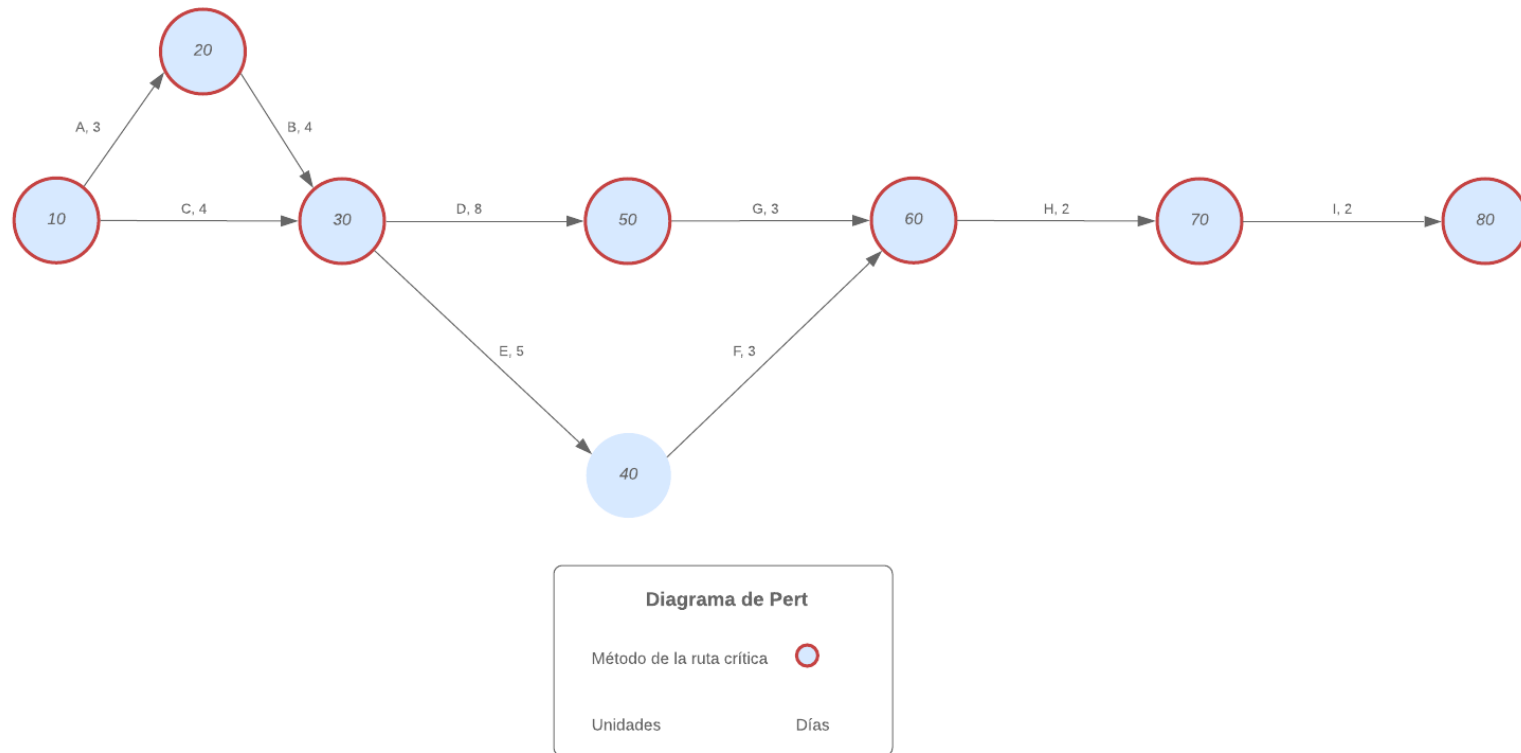


Literal c, planeación y control de actividades

- 3) Lectura y comprensión de las páginas (77 al 82), que hablan sobre la Planeación y control de actividades, se pide realizar y explicar la **gráfica de Pert** de la Figura 3.21 y 3.22, identificar la ruta crítica. (Puede utilizar el software Visio de Office o Microsoft Word).

FIGURA 3.21 Listado de actividades que se realizarán.

Actividad	Predecesor	Duración
A. Realizar entrevistas.	Ninguno	3
B. Administrar cuestionarios.	A	4
C. Leer informes de la compañía.	Ninguno	4
D. Analizar el flujo de datos.	B, C	8
E. Introducir el prototipo.	B, C	5
F. Observar las reacciones al prototipo.	E	3
G. Realizar un análisis de costo-beneficio.	D	3
H. Preparar la propuesta.	F, G	2
I. Presentar la propuesta.	H	2

FIGURA 3.22 Análisis de Diagrama de PERT

Fuente: Elaboración propia con el programa web Lucidchart.

El presente diagrama de PERT, representa un programa de horarios establecido, para las fases de recopilación de datos y la propuesta del ciclo de vida de análisis de sistemas. Se ha realizado como se observa en la Figura 3.21, un listado de las actividades a realizar, así como la duración aproximada de las mismas, siendo estas cantidades medidas en días.

Siguiendo con el diagrama, en este se crean nodos para identificar cada uno de los procesos, estos identificados por decenas como 10, 20 y 30 por ejemplo. Explicando las diferentes rutas que pueden tomar los analistas de sistemas, para las fases de recopilación de datos; su finalidad, es identificar cuál es la opción menos óptima de desarrollo, conocida como ruta crítica, la cual debe ser evitada por los analistas para un eficiente desenvolvimiento de sus actividades en la propuesta de análisis de sistemas.

Posterior a ello, debe buscarse una actividad que solo necesite a “A” como predecesor, esto quiere decir, que no necesite de otra actividad antes de la realización de entrevistas, para seguir con el proceso, en este caso, sería la actividad “B”, administrar cuestionarios. Así sucesivamente hasta que el proyecto completo se termina con la actividad “I”, la presentación de la propuesta en el nodo 80.

Entre cada una de las actividades, hay días de desarrollo, por lo tanto, debe identificarse la ruta crítica, calculada a través de los tiempos de las actividades en cada ruta, y se elige la ruta más larga. En este diagrama, existen cuatro rutas posibles:

- 10, 20, 30, 50, 60, 70, 80. Se tarda **22 días** el desarrollo de la propuesta de Análisis de Sistemas.
- 10, 20, 30, 40, 60, 70, 80. Se tarda **16 días** el desarrollo de la propuesta de Análisis de Sistemas.
- 10, 30, 50, 60, 70, 80. Se tarda **19 días** el desarrollo de la propuesta de Análisis de Sistemas.

- 10, 30, 40, 60, 70, 80. Se tarda **16 días** el desarrollo de la propuesta de Análisis de Sistemas.

Siendo la primera ruta, la ruta crítica, debido a la extensa duración de desarrollo de la propuesta de Análisis de Sistemas.

Literal d, la propuesta de sistemas

- 4) Lectura y comprensión de las páginas (88 al 89), que hablan sobre “La propuesta de sistemas”, se pide construir las actividades de la propuesta del sistema de Control de Préstamos de libros para una biblioteca de una institución pública o privada de la zona, en una gráfica de Gantt con las 10 actividades para 3 semanas (**Explica debajo de la gráfica a qué se refiere cada actividad según la lectura sugerida**).

	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Semana 1	Semana 2	Semana 3
Carta de presentación	10/09/2021	15/09/2021			
Portada del proyecto	10/09/2021	11/09/2021			
Índice de contenido	01/10/2021	02/10/2021			
Resumen ejecutivo	15/09/2021	16/09/2021			
Esquema del estudio de sistemas con la documentación apropiada	16/09/2021	17/09/2021			
Resultados detallados del estudio de sistemas	19/09/2021	22/09/2021			
Alternativas de sistemas	23/09/2021	25/09/2021			
Recomendaciones de los analistas de sistemas	23/09/2021	28/09/2021			
Resumen de la propuesta	28/09/2021	02/10/2021			
Apéndices	01/10/2021	02/10/2021			

Leyenda: Desarrollo de actividades

Fuente: Elaboración propia con el programa web Lucidchart.

El presente diagrama representa el desarrollo de una propuesta de ciclo de vida de proyecto de Análisis de Sistemas, para el préstamo de libros para una biblioteca, en un período donde las 10 actividades son desarrolladas en 3 semanas. Por ello, se toma a bien explicar cada una de estas y su aplicación en el diagrama.

Como primer apartado, se tiene la carta de presentación para los encargados de la institución educativa, en todo caso se hace referencia al director de dicha institución,

donde se enlista a los integrantes del equipo desarrollador del análisis de sistemas, así como un breve resumen de los objetivos de dicho proyecto.

En la portada se debe incluir el nombre del proyecto, los analistas del sistema y la fecha que se presenta la propuesta. El índice de contenido posee una gran utilidad en caso de que los encargados o evaluadores puedan identificar los puntos importantes.

Siguiente a ello, el resumen ejecutivo consta de todo lo relacionado a la propuesta, incluyendo las recomendaciones breves del analista.

El esquema del estudio de sistemas, posee los métodos que se utilizaron en el estudio, en este se incluyen cuestionarios y entrevistas realizadas con la institución educativa.

Los resultados detallados describen todo lo que se ha descubierto en los métodos de recolección de información, es decir, el esquema del estudio de sistemas, incluyendo los problemas y sugerir oportunidades que presentan las alternativas.

Las alternativas de sistemas, donde el analista debe presentar dos o tres soluciones que hagan frente de manera directa a los problemas; entre estas, se debe recomendar a la institución, dejar el sistema como está, si ya existe alguno.

En la sección de recomendaciones del analista, se expresa la solución recomendada de las alternativas mencionadas anteriormente, donde se incluyen las razones que respaldan las recomendaciones de los analistas de sistemas.

El resumen de la propuesta refleja el contenido del resumen ejecutivo, haciendo referencia a los objetivos del estudio realizado, así como la solución recomendada en las alternativas, enfatizando la relevancia de la implementación del proyecto.

El apéndice es la última parte de la propuesta, donde se incluye toda la información que los analistas consideren necesarias para la propuesta, y relevantes para los encargados de la institución.

Literal e, ejercicios propuestos

- 5) Se pide realizar los ejercicios propuestos (10, 12, 18, 19) que se encuentran en las páginas (95 a 97), del libro de texto Análisis y diseño de Sistemas, Kendall & Kendall, 8ª edición.

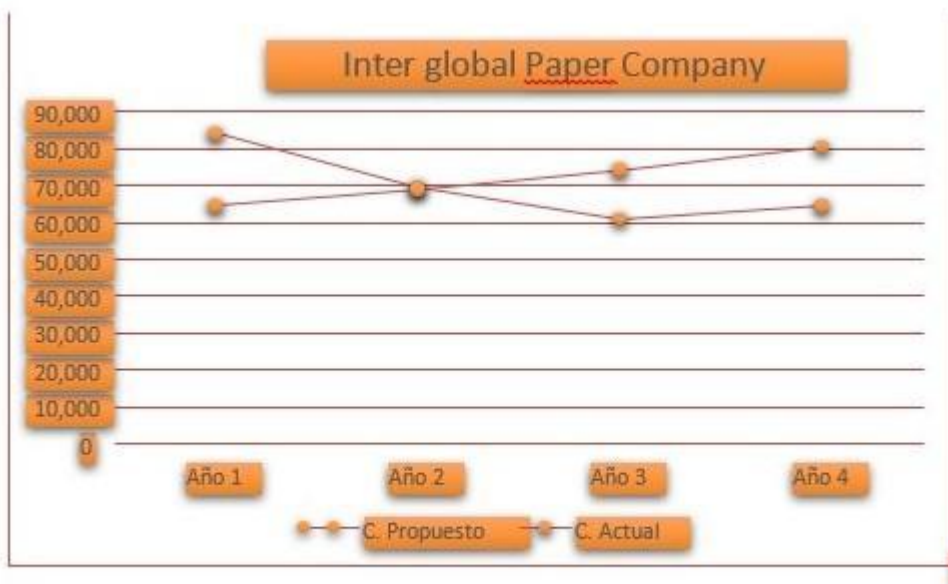
Ejercicio 10:

Inter global Paper Company le ha pedido su ayuda para comparar su sistema computacional actual con uno nuevo que el consejo de directores quisiera ver implementado.

- a) Use el análisis de punto de equilibrio para determinar el año en el que Interglobal Paper se equilibrara.

En este punto de equilibrio se puede llegar al análisis y determinar que la empresa Inter global Paper Company se equilibró en el año 2, logrando una cifra exacta con una diferencia de 600

- a) Grafique los costos y muestre el punto de equilibrio.



Ejercicio 12:

Determinar el flujo de efectivo y el flujo de efectivo acumulado para la empresa Glenn's Electronic.

¿Cuándo se espera que Glenn's muestre una ganancia?

	<i>Julio</i>	<i>Agosto</i>	<i>Septiembre</i>	<i>Octubre</i>	<i>Noviembre</i>
Ingresos	\$35,000	\$36,000	\$42,000	\$48,000	\$57,000
Costos					
Remodelación de oficina	\$25,000	\$8,000			
Salarios	11,000	12,100	\$13,300	\$14,600	\$16,000
Capacitación	6,000	6,000			
Arrendamiento de equipo	8,000	8,480	9,000	9,540	10,110
Provisiones	3,000	3,150	3,300	3,460	3,630

	<i>Julio</i>	<i>Agosto</i>	<i>Septiembre</i>	<i>Octubre</i>	<i>Noviembre</i>
Ingresos	35,000	36,000	42,000	48,000	57,000
Costo					
Remodelación de oficina	25,000	8,000			
Salarios	11,000	12,100	13,300	14,600	16,000
Capacitación	6,000	6,000			
Arrendamiento de equipo	8,000	8,480	9,000	9,540	10,110
Provisiones	3,000	3,150	3,300	3,460	3,630
Costos Totales	53,000	37,730	25,600	27,600	29,740

Flujo de efectivo	-18,000	-1,730	16,400	20,400	27,260
Flujo de efectivo acumulado	-18000	-19,730	-3,330	17,070	44,330

Con estos cálculo que se muestran en la tabla se puede llegar a la conclusión que habrá una ganancia en el mes de Octubre de \$17,070

Ejercicio 18:

Gráfico de Gantt para la compañía Brian C. O’Byrne, según actividades de la figura 3.EX1 del libro de texto, pág. 97.

Descripción	Tarea	Va después de	Semanas (Tiempo)
Dibujar el flujo de datos	A	NINGUNA	5
Dibujar árbol de decisiones	B	A	4
Revisar árbol	C	B	10
Escribir proyecto	D	C,I	4
Organizar diccionario de datos	E	A	7
Realizar prototipo de salida	F	NINGUNA	2
Revisar diseño de salida	G	F	9
Escribir casos de uso	H	NINGUNA	10
Diseñar bases de datos	I	H, E , G	8

Fuente: Elaboración propia con el programa web Lucidchart

a. Use los datos de la tabla de la figura 3.EX1 para dibujar un gráfico de Gantt y ayudar a Brian a organizar su proyecto de diseño

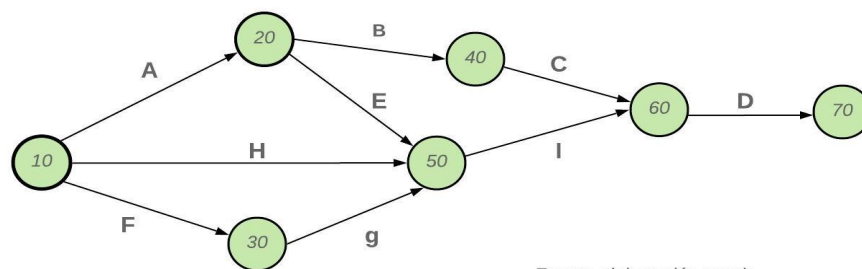
Descripción	Tarea	Va despues de	5 Semanas	4 Semanas	10 Semanas	4 Semanas	8 semanas
Recolección de datos	A	NINGUNA					
Esquema de decisiones	B	A					
Revisión del esquema	C	B					
Escribir proyecto	D	C, I					
Organizar diccionario de datos	E	A		7 semanas			
Validar prototipos de salida	F	NINGUNA	2 semanas				
Realizar diseño de salida	G	F		9 semanas			
Escribir casos de uso	H	NINGUNA	10 semanas				
Diseñar la base de datos	I	H, E, G					

b. ¿Cuándo sería apropiado usar un gráfico de Gantt? ¿Cuáles son las desventajas? Explique en un párrafo

Es apropiado utilizar un gráfico de Gantt cuando se llevan proyectos con muchos procesos que conlleven a diferentes etapas para el desarrollo del mismo, un ejemplo puede ser para detallar de mejor manera un ciclo de vida del software, gestionar ese tipo de información y llevar mejor los tiempos de una investigación hacen que las metas que se propongan sean más alcanzables. Entre las desventajas que se pueden llegar a encontrar es que estos gráficos pueden llegar a ser más complejos que otros, difícilmente se pueden llegar a plasmar en una sola estructura para presentarlo en un trabajo, y abarcan mucho espacio.

Ejercicio 19:

Gráfica de Pert para la compañía Brian C. O'Byrne, de forma que le pueda comunicar la necesidad de mantener vigilada la ruta crítica. Consultar la Figura



3.EX2 que se derivó de los datos de la Figura 3.EX1. y establezca el tiempo en semanas.

Rutas:

10-20-40-60-70 con duración 23 semanas

10-20-50-60-70 con duración de 24 semanas

10-30-50-60-70 con duración de 28 semanas **(Ruta más larga o crítica)**

Capítulo 4, recopilación de información, métodos interactivos

Literal a, entrevista y cuestionario

- A)** Preparar y diseñar una entrevista y un cuestionario que aplicará para recopilar información sobre los antecedentes de la institución, necesidades del sistema propuesto, problemáticas, viabilidad, beneficios, ventajas, entre otros, según la lectura del capítulo 4 del libro de texto Análisis y diseño de Sistemas, Kendall & Kendall, 8ª edición, que habla sobre la Entrevista y el Cuestionario.

Preguntas de la entrevista

Preguntas
<p>Tema: Antecedentes</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción del centro escolar 2. Antecedentes 3. Ubicación 4. Organigrama del centro escolar 5. Departamento y áreas del centro escolar 6. Cantidad de empleados 7. Principales proveedores de internet
<p>Tema: Necesidades del sistema propuesto</p> <ol style="list-style-type: none"> 8.
<p>Tema: Problemáticas</p> <ol style="list-style-type: none"> 9.

CONCLUSIÓN

En conclusión, para los analistas en sistema se puede ver la necesidad que surge a través de un desarrollo de análisis, al momento de poner en práctica cada uno de los métodos, técnicas establecidos en el presente trabajo, es de suma importancia llevar un control a través de técnicas como son la implementación de diagramas de Gantt, así como también el uso de herramientas que facilitan el uso de la información y plasmarla de una manera menos compleja, a través de estos métodos se permitieron fijar los objetivos en donde se amplían resultados de un análisis, estas técnicas de igual manera buscan la factibilidad de los proyectos, poder generar mejores informes a través de diferentes diagramas permitiendo ampliar de mejor manera los resultados, dándonos las mejores bases para efectivas soluciones.

BIBLIOGRAFÍA

Kendall & Kendall, K. E. J. E. (Ed.). (2011) En *Análisis Y Diseño De Sistemas* (OCTAVA EDICIÓN, 2011 ed., Vol. 8, pp. 24 – 46). PEARSON EDUCACIÓN, México, 2011.