

Nombre:

Matrícula:

Sección A

1. Describa las fases que se aplican cuando se sigue un modelo de proceso de software en cascada al desarrollo de un sistema de software. [5%]
2. Identifique las fases del Rational Unified Process. Resalte la mayor ventaja de adoptar este modelo. [5%]
3. Describa los roles en Scrum y explique cómo interactúan durante el Sprint Planning y el Daily Scrum Meeting. [5%]
4. Describa los objetivos de la estimación en Ingeniería de Software y liste tres enfoques para estimación de software. [5%]
5. Describa el método de estimación COSMIC identificando sus fases e indique dos beneficios y dos desventajas para su uso. [5%]
6. Identifique las tres principales actividades en la gestión de riesgos. Describa las seis estrategias de manejo de riesgos e indique un ejemplo de cada una. [15%]

Sección B

7. La tabla muestra la duración y el personal para ocho actividades de un proyecto. La última columna de la tabla muestra qué actividades, si las hay, deben ser terminadas antes que la actividad dada pueda iniciar.

Actividad	Duración [semanas]	Personal	Dependencia en
A	5	2	ninguna
B	10	1	ninguna
C	15	1	ninguna
D	10	2	B
E	5	2	A y B
F	5	1	D y E
G	10	1	D y E
H	10	1	A y B

- i. Diagramar una red activity-on-arrow complete para el proyecto, asumiendo que el proyecto debe ser terminado en el menor tiempo posible. Use las convenciones para los nodos de

eventos que fueron dados en la materia y asegúrese que su red incluye un único nodo de inicio y un único nodo de fin. Use un mínimo número de actividades dummy pero asegúrese que cada actividad puede ser identificada de forma única a partir de los identificadores de los nodos. Su diagrama debe incluir las convenciones mostrando el significado de los compartimentos en un nodo. [18%]

ii. Produzca un inicial resource loading chart para el proyecto definido en la parte (a) utilizando las reglas de time-limited scheduling. Asuma que cada actividad está programada en su earliest start time, que la duración del proyecto calculada en la parte (a) no puede ser excedida y que los miembros del proyecto pueden ser intercambiable entre actividades. ¿Cuál es el pico de recursos? [6%]

iii. Al Jefe de Proyecto le dan un límite de 3 recursos para el proyecto definido en la parte (a). Use las reglas de resource-limited scheduling para calcular el tiempo requerido para el proyecto con un límite de 3 recursos. Muestre todo su trabajo y redibuje el resource loading chart. ¿Cuál es la nueva duración del proyecto? [6%]

8. Un proyecto está siendo monitoreado utilizando el método earned value; tiene un presupuesto de 120000 USD, y está planeado para ser terminado en 12 meses. Todos los costos están relacionados exclusivamente con mano de obra.

Al inicio del proyecto, el Jefe De Proyecto grafica el perfil de gastos contra el tiempo para el proyecto, usando la programación original (earliest starts) asumiendo que la tasa de gastos en las actividades es constante. El Jefe del Proyecto registra un gasto planificado de 10000 USD por mes a través de la duración del proyecto.

Monitoreando avances al final del sexto mes, el Jefe del Proyecto reporta que los costos reales en el proyecto hasta ahora llegan al monto de 60000 USD y el costo presupuestado del trabajo desarrollado (BCWP) es 30000 USD.

i. Grafique un diagrama de earned value para mostrar la posición al final del sexto mes. Etiquete su diagrama tanto como sea posible. [14%]

ii. Al final del sexto mes, ¿Cuáles son los valores de la varianza de costos y la varianza de programación? Explique el significado de estos valores. [8%]

iii. Al final del sexto mes, ¿Cuál sería el costo estimado al culminar el proyecto (ECAC) y cuál sería la fecha de terminación del proyecto (ECD), haciendo dos diferentes asunciones acerca del desempeño futuro? [8%]