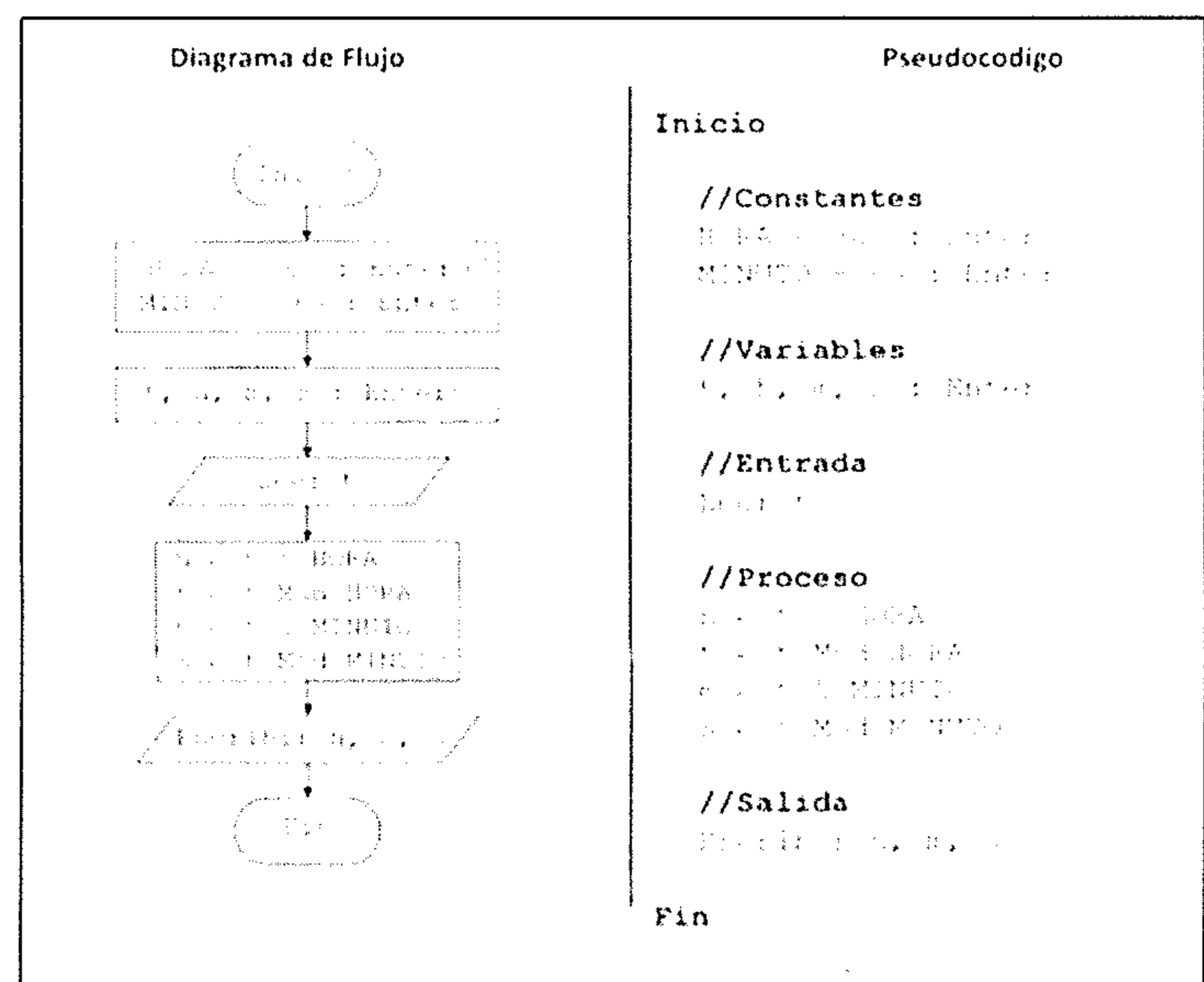
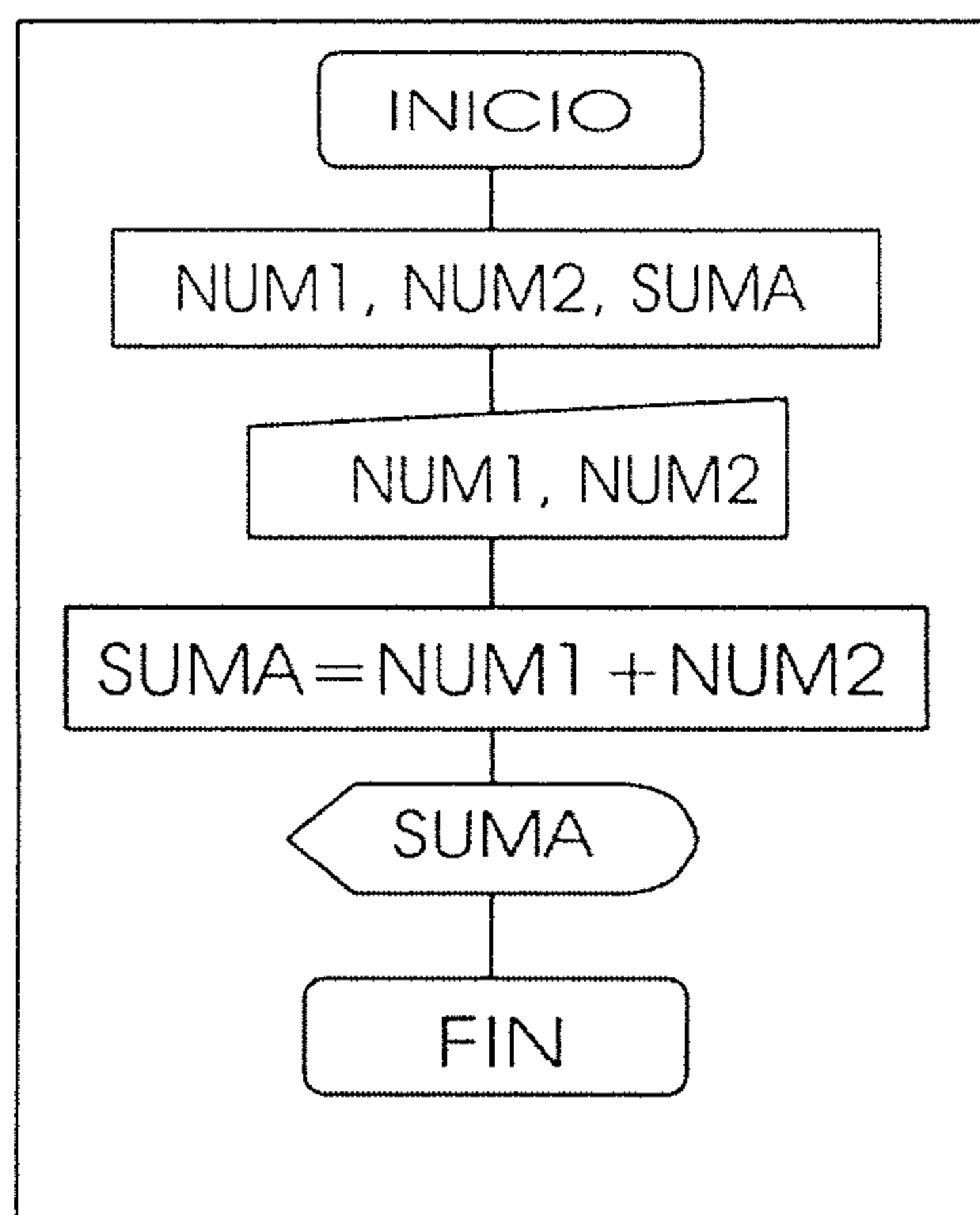


## EXAMEN ANALISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES

Periodo DICIEMBRE 2015

1. ¿A que llamamos sistemas de información?
2. ¿Qué es un sistema informático?
3. Desarrolle la regla de ingeniería de software.
4. ¿Qué es el ciclo de vida de software?
5. Describa los modelos en cascada y en V.
6. Fundamente las diferencias del modelo en V con el Modelo en espiral.
7. ¿Para que se implementa el estandar IEEE1074?
8. ¿Qué importancia tiene el relevamiento de datos en un sistema informático?
9. Describa las técnicas de relevamiento de datos vista en el curso.
10. ¿Para qué desarrollamos el estudio de factibilidad y el análisis costo/beneficio?
11. ¿El estudio Matriz FODA en que etapa del ciclo de vida del software es utilizado?
12. ¿Qué define la especificación de requerimientos?
13. Ejemplifique el estandar IEEE830
14. ¿El Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica es una organización que define normativa para el área de informática? Justifique su respuesta.
15. ¿En qué etapas del ciclo de vida se implementan los diagramas de Lenguaje Unificado de Modelado?
16. ¿Para qué se utiliza las pruebas de software?
17. Describa las pruebas de caja negra, blanca, valores limites y de interfaz.
18. Realiza los siguientes nassi shneiderman:



19. Realizar los siguientes casos de usos (Diagramas y Planilla):

- El profesor da de alta una asignatura y proporciona al sistema un listado con los alumnos matriculados en dicha asignatura. Un alumno que quiera cambiar de grupo en una asignatura puede consultar las peticiones de cambio. Si encuentra alguna que le interese, el alumno solicita el cambio y el sistema lo almacena. Si no, el alumno puede dejar el cambio que desea por si a otro alumno le interesara.
- Los alumnos sólo pueden consultar y publicitar cambios de las asignaturas en las que están matriculados.

20. Realizar el Diagrama de Clases:

- Se desea almacenar la información que maneja una empresa de alquiler de autos, donde se sabe que un cliente puede haber hecho varias reservas. De estos clientes se quiere guardar el nombre y el teléfono teniendo en cuenta que cada cliente tiene un código único asociado.
- De la reserva se desea guardar el inicio y el fin de la misma, el precio acordado por el alquiler y una función que nos avise si el coche fue entregado o no.
- De los autos sabemos marca, modelo, matrícula y color, además cada auto se encuentran en un estacionamiento dado el cual no se puede cambiar.

21. ¿Para qué es utilizado los manuales de instalación y manipulación de un sistema informático?

22. ¿Para qué se utiliza el cálculo de métricas?

23. ¿Qué son las entradas y salidas de usuario en el cálculos de métricas?

24. ¿A qué llamamos peticiones de usuario en cálculos de métricas?

25. ¿Qué son los puntos de función en cálculo de metricas?

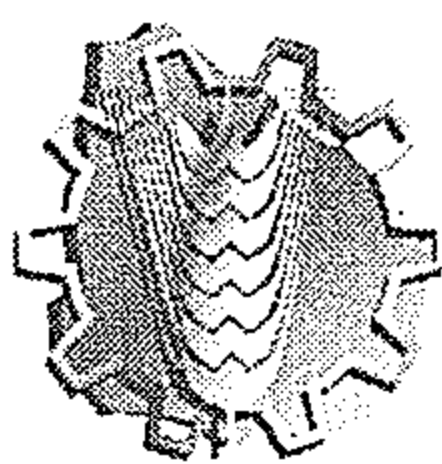
26. ¿Qué es un LOC y un KLOC?

27. ¿Cuános LOC hay en 10 Puntos de Función en lenguaje Orientado a Objetos?

28. Describa los perfiles de profesionales que existen, a la hora de desarrollar actividades en el area de software (PROGRAMADOR, ANALISISTA, LICENCIADO, INGENIERIO, TÉCNICO, CONSULTOR).

29. Describa el modelo en 3 capas utilizado en el desarrollo de la aplicación.

30. ¿Qué es la programación orientada a objetos?



## EXAMEN ADA

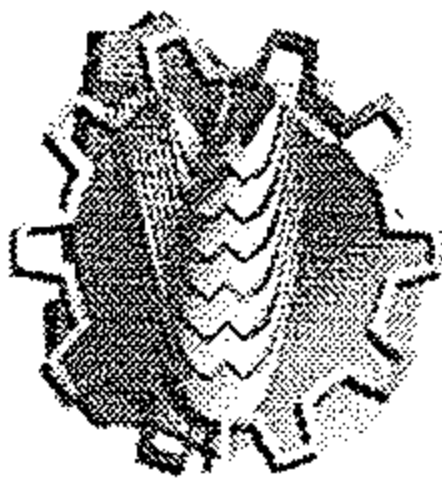
---

### Teórico 6 Ptos (elegir 12 preguntas)

1. ¿Cuáles son los 3 elementos claves de la Ingeniería de Software?
2. ¿Qué es el análisis?
3. ¿Qué es el diseño?
4. ¿Cuáles son las etapas del desarrollo de un sistema?
5. ¿Cuál es la diferencia entre entrevista y cuestionario?
6. ¿En qué etapa del desarrollo se encuentran las técnicas de la pregunta anterior?
7. ¿Qué es un requerimiento y como se clasifica, dar un ejemplo?
8. ¿Cuál es el objetivo del documento ESRE?
9. ¿Cómo se pueden clasificar los Costos y Beneficios de un sistema?
10. ¿Qué es una clase y cómo se representa en un diagrama UML?
11. ¿Cómo se realiza un testeo por caja blanca?
12. ¿Cómo se realiza un testeo por caja negra?
13. ¿Qué se debe documentar en el estudio de factibilidades?
14. ¿A que nos referimos cuando hablamos de Casos de uso y como se representan en un diagrama UML?

### Práctico 6 Ptos

1. **Ejercicio 1:** Realizar el diagrama de casos de uso del siguiente problema  
*El sistema debe permitir hacer depósitos, retiros y consultas de las cuentas que son caja de ahorro en pesos uruguayos de la red de cajeros automáticos del banco.*  
*Previamente a cualquiera de esos movimientos el usuario debe estar autenticado por medio de su tarjeta y nip.*  
*Hay clientes que tienen un crédito especial, por lo cual se pueden efectuar retiros al descubierto hasta 5000 pesos*
  2. **Ejercicio 2:** Realizar el diagrama de clases del siguiente problema:  
*...los empleados pueden ser gerentes, vendedores fijos o vendedores zafrales. De todos los empleados se registrarán su código. De los vendedores fijos se registrará su comisión y horario de trabajo y de los vendedores zafrales su comisión y período de trabajo. El cálculo del sueldo de cada empleado dependerá del tipo del empleado. Cada gerente supervisa varios empleados y hay algunos gerentes que supervisan otros gerentes. Todo empleado es supervisado por un único gerente. Los vendedores atienden clientes, de los que se conoce su razón social y ruc. Cada vendedor atiende muchos clientes y cada cliente es atendido por muchos vendedores diferentes. En cada caso se registrara la fecha, hora y el comentario del Cliente en relación a la atención por parte del Vendedor*
-



**ANEP**  
**CONSEJO DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL**  
**ESCUELA SUPERIOR DE INFORMÁTICA**

Nombre y Apellido		DD	MM	AAAA
Materia	Análisis y Diseño de Aplicaciones	17	04	13

**EXAMEN**  
Período Especial

1. ¿A que llamamos tecnologías de la información?
2. Mencione y fundamente ¿qué es un ciclo de vida del software?
3. Explique las diferencias del modelo en CASACADA y PROTOTIPADO.
4. Desarrollar y fundamentar la regla de ingeniería de software
  - a. (40% 20% 40%).
5. ¿Para qué utilizamos las Especificaciones de Requerimientos (ESRE)?
6. ¿Para que nos sirve las técnicas de relevamiento información en un análisis de sistemas?
7. ¿Qué utilidad se le tiene al Diagrama de Flujo de Datos?
8. Realizar el siguiente caso de uso (UML):
  - a. En un taller mecánico en el cuál se introducen automóviles en un sistema que permite detectar los problemas que tiene el auto. Con la ayuda de los operadores, y con los reportes que da el sistema del auto, el mecánico hará los arreglos pertinentes, mientras el gerente puede actualizar los costos y cobrarle al usuario.
    - Definir los objetivos, precondiciones, pos-condiciones, frecuencia, curso normal de eventos, curso alternativo, excepciones y fin del caso de uso.
9. Resolver la siguiente realidad a partir del diagramas de clases (UML):
  - Especificar un diagrama de clases que describa redes de ordenadores.
  - Los elementos que se pueden incluir en la red son:
    - Servidor, PC, Impresora.
    - Switch, Cable de red.
    - Los PCs pueden conectarse con un único Switch, los servidores con uno o varios.
    - Los Servidores y PCs pueden generar mensajes, con una cierta longitud.
    - Los switchs tienen un número de puertos, algunos de los cuales puede usarse para conectar con otros switchs.
    - Tienen cierta probabilidad de “perder” mensajes.
    - Las impresoras pueden averiarse, con cierta probabilidad, durante cierto tiempo.
10. Describa alguna técnica de prueba de software que conozca.