



**ESCUELA POLITECNICA NACIONAL  
ESCUELA DE FORMACION DE TECNOLOGOS  
ANALISIS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS  
APLICACIONES DISTRIBUIDAS  
Ing. Edwin Salvador**

**EXAMEN – PRIMER BIMESTRE  
7 de junio de 2017**

**La prueba es individual y sin materiales de apoyo.  
Esta prueba tiene una duración de 40 minutos.**

1. Escriba una definición de lo que es un sistema distribuido
2. ¿Qué es un middleware?
3. Describa dos objetivos que tiene el desarrollo de aplicaciones distribuidas.
4. Describa brevemente (una línea) los desafíos que enfrentan las aplicaciones distribuidas:
  - a) Heterogeneidad
  - b) Tratamiento de fallos
  - c) Flexibilidad o extensibilidad
  - d) Concurrencia
  - e) Seguridad
  - f) Transparencia
  - g) Escalabilidad
5. ¿Cuál es la principal diferencia entre una aplicación con modelo cliente-servidor y una con modelo peer-to-peer?
6. Escribir un programa que lea una lista de números desde un archivo (5 puntos).
  - El objetivo del programa es presentar por pantalla la suma total de la lista de números.
  - El programa debe predir al usuario que ingrese la cantidad de hilos que desea crear.
  - Se debe dividir la lista de números en la cantidad hilos que especifique el usuario y cada parte de la lista asignarle a un hilo.
  - La lista de números solo puede contener una cantidad par de elementos y la cantidad de hilos que especifique el usuario debe ser también un número par.
  - Cada hilo debe realizar la suma de la sublista de números que ha recibido
  - El hilo principal debe encargarse de recibir los resultados parciales de cada hilo y sumarlos para presentar el resultado total.