

1 (4 puntos). Para la programación de las N-versiones (N-version programming), contestar a las siguientes preguntas:

- a) Explicar en que suposición se basa, cuando deja de ser válida y que hay que realizar para que la suposición sea cierta.
- b) ¿De qué es responsable el proceso director (driver process)?
- c) ¿Qué se entiende por votación inexacta (inexact voting)? Como se puede resolver y en que consiste el problema de la comparación consistente (consistent comparison problema).
- d) Enumerar y comentar los tres factores (aspectos= issues) principales del éxito de la programación de las N-versiones.

2 (3 puntos).- Tres procesos lógicos (P,Q y S) tienen la siguiente características, P: periodo 3, tiempo de ejecución necesario 1. Q: periodo 6, tiempo de ejecución necesario 2. S: periodo 18, tiempo de ejecución necesario 5.

Explique el algoritmo de planificación de tasa monotónica (rate monotonic scheduling algorithm) y muestre cómo pueden planificarse estos procesos utilizando el algoritmo de planificación de tasa monotónica.

3 (3 puntos).- Entre los mecanismos necesarios para permitir la entrada y salida dirigidas por interrupciones están los mecanismos de cambio de contexto (context switching mechanism). En el espacio de una cara comente estos mecanismos de cambio de contexto.