

**Laboratorio de FIABILIDAD Y TOLERANCIA A FALLOS**  
**Examen Febrero (1-Feb-01)**

**NOMBRE :**

- 1.- (3 puntos) Realiza un diseño en AHDL de un bit de memoria protegida con otro bit de paridad. Además se podrán inyectar fallos de pegado-a-cero y pegado-a-1 en cualquiera de los bits.
- 2.- (2 puntos) Para qué sirve la librería LIBCKPT. Describe para qué sirven los parámetros que conozcas que se incluyen en el fichero de configuración .ckptrc.
- 3.- (1 punto) ¿Cómo se obtiene en SHARPE la expresión de la función de fiabilidad de un sistema en concreto?.
- 4.- (1'5 puntos) En un diagrama de bloques de fiabilidad realizado en SHARPE, ¿Qué valores pondrías a los parámetros de un bloque para modelar un sistema triple-dúplex. Marca las opciones adecuadas y pon valores a K y N si es necesario.

|  | Atributo del bloque                             | K-out-of-N |            |
|--|---|------------|------------|
|  |   | Valor de K | Valor de N |
|  | Failure Rare                                    |            |            |
|  | Probability of Failure                          |            |            |
|  | ActiveE (2 components in parallel, both active) |            |            |
|  | ActiveU (2 components in parallel, both active) |            |            |
|  | StandbyE (One in standby, sensing switch)       |            |            |
|  | StandbyU (One in standby, sensing switch)       |            |            |
|  | Binomial  |            |            |

5.- (1 punto) Relex permite estudios de fiabilidad basados en: (marca todas las que sean correctas):

- Predicción de fiabilidad basada en estándares
- RBD
- Árboles de Fallos (Fault Tree)
- Cadenas de Markov
- Redes de Petri

6.- (1.5 puntos) Verdadero o Falso:

- V – F Relex contiene librerías de componentes, cargando automáticamente los valores del mismo si el componente introducido se halla presente en la librería.
- V – F Relex permite el análisis por RBDs pero no soporta la inclusión de módulos redundantes.
- V – F Permite la representación gráfica de los valores de tasa de fallos organizándolo por subsistemas.
- V – F Exporta automáticamente las tasas de fallos calculadas por predicción a los otros tipos de análisis.
- V – F Permite variar la temperatura de operación y el entorno de funcionamiento.