

ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS – EXAMEN FINAL

Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación - Universidad Nacional del Sur - 19/3/2021

Prof. Leonardo de - Matteis

Nombre y apellido:		# hojas:
eMail:	LU:	DNI:

☐ Apague cualquier dispositivo electrónico en su poder y manténgalo guardado. Prohibido utilizar auriculares.

☐ Numere y ponga su nombre a todas las hojas e indique cuantas hojas entrega (sin enunciado).

☐ Lea todo el ejercicio antes de comenzar a desarrollarlo.

Ejercicio 1:

En cuanto a E/S salida implementada con interrupciones existen cuatro técnicas utilizadas para la identificación de un dispositivo, describa claramente:

- a) Múltiples líneas de interrupción
- b) Consulta software (*Software polling*)
- c) Conexión en cadena (*Daisy chain*)
- d) Arbitraje de bus

Ejercicio 2:

- a) Describa las 5 funciones básicas (requerimientos) para un módulo de E/S.
- b) Grafique utilizando un diagrama de bloques los componentes de un módulo de E/S genérico de una computadora. Describa cada componente.
- c) Grafique un módulo de DMA genérico, describa cada uno de sus componentes y sus relaciones.

Ejercicio 3:

- a) Describir la utilidad de la *técnica de redondeo* al trabajar con números en notación de punto flotante, explicando por qué razón resulta mucho más necesaria que al trabajar en notación de punto fijo. Compare ambas alternativas.
- b) Analizar por qué razón algunas representaciones de punto flotante adoptan un esquema normalizado pero otras no. Señale ventajas y desventajas de cada esquema.

Ejercicio 4:

Con respecto a la técnica de RAID (Conjunto Redundante de Discos Independientes):

- a) ¿Cuál es la principal contribución de la propuesta?
- b) Brinde un análisis completo para los RAID de nivel: 0, 1, 5 y 6, explicando la forma de trabajo de cada uno y el manejo de bloques de datos.
- c) Confeccione una tabla y especifique: nivel, cantidad de discos requeridos, espacio real utilizable. Enuncie ventajas y desventajas de cada uno.
- d) Describa las características y servicios que provee el siguiente equipamiento disponible en un centro de datos:
 - 1) NAS
 - 2) SAN