**U**niversidad **A**bierta **I**nteramericana

Examen Parcial – Primer Ejercicio

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FACULTAD: | **Tecnología Informática** | | | | |
| CARRERA: |  | | | | |
| ALUMNO/A: |  | | | | |
| SEDE: |  | | LOCALIZACIÓN: | **Buenos Aires** | |
| ASIGNATURA: | **Sistemas de Computación I** | | | | |
| COMISIÓN: |  | | TURNO: |  | |
| PROFESOR: |  | | FECHA: |  | |
| TIEMPO DE RESOLUCIÓN: | | **45 min** | EXAMEN PARCIAL N°: | | **1 (uno)** |
| MODALIDAD DE RESOLUCIÓN: | | | A Distancia Sincrónico - Escrito | | |
| CALIFICACIÓN: | | |  | | |
| RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADO: **Asegurar la comprensión del funcionamiento de la Unidad Aritmética Lógica y la generación de indicadores de estado para realizar comprobaciones y comparaciones con relación a números naturales y enteros.** | | | | | |

**I. UNIDAD ARITMÉTICA LOGICA**

**1)** Dada la siguiente operación que se realizó en el sumador interno de la UAL procesando en este caso números binarios de 4 bits:

**+**

|  |  |
| --- | --- |
|  | A |
|  | B |
|  | 0001 |
|  |  |

**(para reemplazar A y B utilice los valores obtenidos del Generador de Datos)**

1.a) Realice la Suma en el cuadro resaltado arriba y luego escriba en el cuadro abajo, cuál fue la operación que ejecutó la UAL entre los datos de sus entradas, incluyendo operandos y resultados:

|  |
| --- |
|  |

1.b) Luego determine el valor que tomarían los flags al finalizar la operación, agrupando los flags que tienen validez para naturales, para enteros o que son válidos en ambos modos de representación..

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Naturales |  |  |  |  |
| Enteros: |  |  |  |  |
| Ambos: |  |  |  |  |

**2)** En función de los valores de los flags determine si el resultado que entregó la UAL es válido o no. Sacar esta conclusión para:

|  |  |
| --- | --- |
| 2.a) Naturales |  |
| 2.b) Enteros |  |

**3)** En función de los valores de los flags determine (si la operación fuera una resta) la relación mayor > o menor < entre Minuendo y Sustraendo, indicando en base a qué flags obtuvo la conclusión

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.a) Naturales | M S | Flags: |
| 3.b) Enteros | M S | Flags: |

**4)** Determine los números en base 10 que originaron esa operación en binario e indique la operación y el resultado que generó la UAL para cada opción en decimal a continuación:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

4.a) si fueran naturales 4.b) si fueran enteros

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**5)** Explique para Naturales y para Enteros, tomando en cuenta lo respondido en los puntos 2) 3) y 4) por qué lo calculado por los flags coincide con las comprobaciones del punto 4.

**NATURALES:**

**ENTEROS:**