****

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**Facultad Regional Buenos Aires**

***ARQUITECTURA de COMPUTADORES [08-2022]***

**–2023–**

**Docente: Prof. Roberto Tenuta**

**Trabajo Práctico Nº 1 grupal**

***«trabajo práctico nº1 grupal»***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Localización [MEDRANO]** | | | | | | | **Curso: K1029** | | | | | | |
| **Integrantes del equipo: Herzkovich Agustín, Punta Máximo, Palazzesi Tomás, Adorno Elías, Peceros Diego, Stamati Gad** | | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo: 213.787-2** | **Herzkovich Agustín** | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo: 214.033-0** | **Punta Máximo** | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo: 214.166-8** | **Stamati Gad** | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo: 213.961-3** | **Palazzesi Tomás** | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo: 213.445-7** | **Adorno Elías** | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo: 213.979-0** | **Peceros Diego** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
| **Entrega / Revisión** | **1** | | | | **2** | | | | | **3** | | | |
| **Fecha de entrega** |  | | | |  | | | | |  | | | |
| **Fecha de calificación** |  | | | |  | | | | |  | | | |
| **Calificación** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **B** | | **C** | **D** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **Firma del Docente** |  | | | |  | | | | |  | | | |
| **Observaciones:** | | | | | | | | | | | | | |

**TRABAJO PRÁCTICO Nro. 1**

**1)** Indicar a qué sistemas numéricos (binario, octal, decimal, hexadecimal), **pueden** pertenecer los siguientes números, e indicar cuál es el siguiente en orden ascendente, en cada uno de dichos sistemas.

1011 7806 9B4 85A2 1230 567 FFF ABCDE 999

**2)** Dado el número **10** convertirlo a base 10 suponiendo que el mismo está:

**a)** En base 2

**b)** En base 5

**c)** En base 8

**d)** En base 16

**3)** Transformar los siguientes números decimales en:

**a)** Números binarios

**b)** Números octales

**c)** Números hexadecimales

384 1259 111 0,175 1024 16 37,25

**Realizarlo por el método de las divisiones.**

**4)** Pasar al sistema decimal los siguientes números:

110111b 3AFh 223,274o F0F0,EAh 2o

2h 111101,101101b 101F,25h

Realizarlo por descomposición en el polinomio equivalente.

**5)** Convertir a **base 2** el número decimal 53,1 hasta seis bits fraccionarios y luego el número binario obtenido volverlo a **base 10.**

**QUE CONCLUSIÓN EXTRAE ?.**

**6)** Transformar a octal y a hexadecimal los siguientes números binarios:

1001000,0001 10000,0101 11111010

1110100110011111110 10101,11101 11001001

**Realizarlo por el método de pasaje directo de octal o hexadecimal a binario.**

**7)** Transformar a binario los siguientes números octales y hexadecimales **en forma directa:**

FAF8,FFFFh 1765,37o DEBAh 6415o F856,4673h 4673,25o

**8)** Suponiendo que los siguientes números están representados en base 5, pasarlos a decimal:

1234 301,2 100

**Respuestas**

1. Binario

1011 -> 1100

Octal

1011 -> 1012

1230 -> 1231

567 -> 570

Hexadecimal

1011 -> 1012

7806 -> 7807

9B4 -> 9B5

85A2 -> 85A3

1230 -> 1231

567 -> 568

FFF -> 1000

ABCDE -> ABCDF

999 -> 99A

Decimal

1011 -> 1012

7806 -> 7807

1230 -> 1231

567 -> 568

999 -> 1000

* 1. 2
  2. 5
  3. 8
  4. 16

3)

a)

384 -> 110000000

1259 -> 10011101011

111 -> 1101111

0,175 -> 0,0010110

1024 -> 10000000000

16 -> 10000

37,25 -> 100101,01

b)

384 -> 600

1259 -> 2353

111 -> 157

0,175 -> 0,13146

1024 -> 2000

16 -> 20

37,25 -> 45,2

c)

384 -> 180

1259 -> 4EB

111 -> 6F

0,175 -> 0,2C

1024 -> 400

16 -> 10

37,25 -> 25,4

4)

110111b -> 55

3AFh -> 943

223,274o -> 147,3671875

F0F0,EAh -> 61680,91406

2o -> 2

2h -> 2

111101,101101b -> 61,703125

101F,25h -> 4127,144531

5)

53,1 a binario: 110101,00011

Y pasado de vuelta a decimal: 53,09375

Conclusión: El número original no era periódico, sin embargo, su número binario sí, y al volver a pasarlo se perdió precisión en el número, porque puede ser que el número original esté redondeado.

6)

1001000,0001

Octal: 110,04

Hexadecimal: 48,1

10000,0101

Octal: 20,24

Hexadecimal: 10,5

11111010

Octal: 372

Hexadecimal: FA

1110100110011111110

Octal: 1646376

Hexadecimal: 74CFE

10101,11101

Octal: 25,72

Hexadecimal: 15,E8

11001001

Octal: 311

Hexadecimal: C9

7)

FAF8,FFFFh -> 1111101011111000,1111111111111111

1765,37o -> 1111110101,011111

DEBAh -> 1101111010111010

6415o -> 110100001101

F856,4673h -> 1111100001010110,0100011001110011

4673,25o -> 100110111011,010101

8)

1234 -> 194

301,2 -> 76,4

100 -> 25