|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Instituto Politécnico Nacional  Escuela Superior de Cómputo  Sistemas Distribuidos |  |

Repaso de Apuntadores

|  |  |
| --- | --- |
| Equipo 3: |  |
| Borjones Jorge |  |
| Fuentes García Alan Kevin |  |
| Guerra Vargas Irving Cristobal |  |
| Vázquez Núñez Erick F. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Grupo: 4CM1 |
| Profesor: Ukranio Coronilla Contreras | Fecha: 16 de agosto de 2019 |

# Ejercicio 1

## Logs del ejercicio 1

0x7ffc530da113 <--- Direccion Caracter

0x7ffc530da114 <--- Direccion Entero

0x7ffc530da118 <--- Direccion Flotante

0x7ffc530da128 <--- Direccion Largo

0x7ffc530da130 <--- Direccion Doble

1 <--- Tamaño Caracter

4 <--- Tamaño Entero

4 <--- Tamaño Flotante

8 <--- Tamaño Largo

8 <--- Tamaño Doble

## Mapa de direcciones

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0x7ffc530da113 | 0x7ffc530da114 | 0x7ffc530da115 | 0x7ffc530da116 | 0x7ffc530da117 |
| Caracter | Entero | Entero | Entero | Entero |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 0x7ffc530da118 ... 0x7ffc530da11b | 0x7ffc530da11c …  0x7ffc530da127 | 0x7ffc530da128 …  0x7ffc530da12f | 0x7ffc530da130 …  0x7ffc530da137 |
| Flotante (4 direcciones) | Sin reservar (10 direcciones) | Largo (8 direcciones) | Doble (8 direcciones) |

# Ejercicio 2

¿Cuántos bits se almacenan en una dirección de memoria?

8 bits / 1 byte

¿Cuál es el máximo valor hexadecimal, decimal y binario que puede almacenarse en una dirección de memoria?

0xFF, 255, 11111111

¿Las variables se encuentran almacenadas en el orden en que fueron declaradas?

Windows NO, Linux SI

¿Las variables se almacenan en direcciones contiguas?

Windows NO, Linux SI

¿Los datos del tipo float, long y double ocupan la misma cantidad de bytes en todas las computadoras de su equipo?

SI

# Ejercicio 3

¿Cuál sería la máxima dirección de memoria que se podría imprimir?

512MB en esta PC

¿Cuantos bytes sería posible almacenar en la RAM?

536,870,912 bytes // 512MB

# Ejercicio 4

## Logs del ejercicio 4

8 <--- Tamaño pCaracter

8 <--- Tamaño pEntero

8 <--- Tamaño pFlotante

8 <--- Tamaño pLargo

8 <--- Tamaño pDoble

¿Cuántos bytes ocupa cada apuntador?

Ocupan lo mismo, dependiendo la arquitectura, 4 para 32bits y 8 para 64bits

Logs de comprobación:

140721701888312 <--- Contenido pCaracter (BASURA)

140721701888320 <--- Contenido pEntero (BASURA)

140721701888328 <--- Contenido pFlotante (BASURA)

140721701888336 <--- Contenido pLargo (BASURA)

140721701888344 <--- Contenido pDoble (BASURA)

caracter = 'c';

char \*pcaracter2 = &caracter;

c <--- Apuntador pcaracter2 a dirección de caracter

# Ejercicio 5

## Logs del ejercicio 5

ESCOM - IPN <--- Cadena

12 <--- Tamaño Cadena

0x7ffc530da16c <--- Direccion letra E

0x7ffc530da16d <--- Direccion letra S

0x7ffc530da16e <--- Direccion letra C

0x7ffc530da16f <--- Direccion letra O

0x7ffc530da170 <--- Direccion letra M

0x7ffc530da171 <--- Direccion letra

0x7ffc530da172 <--- Direccion letra -

0x7ffc530da173 <--- Direccion letra

0x7ffc530da174 <--- Direccion letra I

0x7ffc530da175 <--- Direccion letra P

0x7ffc530da176 <--- Direccion letra N

0x7ffc530da177 <--- Direccion letra

¿Son direcciones continuas o discontinuas?

Continuas

0x7ffc530da17c <--- Direccion cadena+4 que contiene: � (BASURA)

0x7ffc530da177 <--- Direccion cadena+1 que contiene:

# Ejercicio 6

## Logs del ejercicio 6

1234567890 <--- Contenido Decimal

499602d2 <--- Contenido Hexadecimal

¿Corresponde el valor decimal con su equivalente en hexadecimal?

SI

-1234567890 <--- Contenido Decimal

b669fd2e <--- Contenido Hexadecimal

Representaciones de los números enteros en C

0, 0 || 0, 0

1, 1 || -1, ffffffff

2, 2 || -2, fffffffe

3, 3 || -3, fffffffd

4, 4 || -4, fffffffc

5, 5 || -5, fffffffb

6, 6 || -6, fffffffa

7, 7 || -7, fffffff9

8, 8 || -8, fffffff8

9, 9 || -9, fffffff7

No coincide en el caso de los números negativos ya que los números negativos usando un complemento a dos

¿Cuál es el máximo valor negativo y positivo que puede almacenar un entero en su computadora?

El máximo número que la una variable entera positiva y negativa puede almacenar es 2147483647 (31 bits en 1) y -2147483648 (complemento a 2 de 31 bits en 0)