****

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**Facultad Regional Buenos Aires**

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

**–2023–**

**Docente: Prof. Roberto Tenuta**

**Trabajo Práctico EJERCICIO TIPO PILAS**

***«ejercicio tipo pilas»***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Localización [MEDRANO]** | | | | | | | **Curso: K1029** | | | | | | |
| **Integrantes del equipo** | | | | | | | | | | | | | |
| **Legajo 213.787-2** | **Herzkovich Agustín** | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |
| **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:** | | | | | | | | | | | | | |

**EJERCICIOS TIPO PILA**

1. Suponiendo que se tiene el siguiente programa

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Direc.** | **PGM** | **Direc.** | **SR1** | **Direc.** | **SR2** | **Direc.** | **SR3** |
| 0180 | mov ax,[1200] | 1800 | push cx | 1A00 | push di | 2000 | push dx |
| 0184 | call 1800 | 1802 | push ax | ........ | .......... | 2002 | push re |
| 0188 | add ax,bx | ........ | ............ | ........ | ........... | 2004 | inc dx |
| 018A | cmp bx,cx | 1820 | call 1A00 | 1A40 | call 2000 | ........ | ......... |
|  |  | 1823 | Add dx,dx | 1A42 | jmp 1A48 | ........ | ......... |
|  |  | 1826 | pop ax | ........ | ............ | 2100 | pop re |
| 1200 | 55 | 1828 | pop cx | 1A48 | pop di | 2102 | pop dx |
| 1201 | 33 | 182A | ret | 1A4A | ret | 2104 | ret |

**La primera instrucción del programa que se va a ejecutar es la que se encuentra en la dirección 180 y suponiendo que el contenido de los registros es el siguiente:**

# CX: 0050 RE: AB45 DX: 2222 DI: 1010 BX: 1122

Y suponiendo que **el valor inicial del Stack Pointer es 85**, indicar como quedaría la pila y el contenido de los registros IP, AX, DX y SP en los siguientes casos:

* + 1. Luego de ejecutarse la instrucción ubicada en la dirección 2002 (push re)
    2. Luego de ejecutarse la instrucción ret de la subrutina SR2.
    3. Antes de ejecutarse la instrucción ubicada en la dirección 182A (ret)

En todos los casos hacer un esquema de la pila con los valores en ella.

**Resoluciones**

**a)**

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza baja

Los registros quedan de la siguiente forma:

**IP: 2004**

**AX: 3355**

**DX: 2222**

**SP: 0075**

**b)**

Tabla

Descripción generada automáticamente con confianza media

Los registros quedan de la siguiente forma:

**IP: 1823**

**AX: 3355**

**DX: 2222**

**SP: 007F**

**c)**

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza media

Los registros quedan de la siguiente forma:

**IP: 182A**

**AX: 3355**

**DX: 4444**

**SP: 0083**