# EJERCICIOS DE SUBRUTINAS EN LENGUAJE ENSAMBLADOR ARM

Responda las siguientes preguntas y desarrolle las subrutinas indicadas.

## Preguntas

1. Las subrutinas en el lenguaje ensamblador del procesador ARM manejan el regreso al punto donde fue llamada la subrutina. Este regreso se realiza mediante la instrucción \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. El estándar que define cómo manejar los parámetros de entrada y salida en las subrutinas en lenguaje ensamblador se conoce como \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. En el estándar que define cómo trabajar las subrutinas en lenguaje ensamblador, se utilizan como parámetros de entrada los registros \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Al llamar una subrutina mediante la instrucción **bl subrutina**, el registro que guarda la dirección de regreso a donde fue llamada es \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## Ejercicios

Diseñe las subrutinas en lenguaje ensamblador ARM que realicen la función solicitada y escriba el código en lenguaje ensamblador ARM. Recuerde utilizar el estándar visto en clase para el manejo de parámetros de entrada y salida. Para probar el funcionamiento de la subrutina, realice el programa principal que las llame de forma consecutiva. No es necesario programar el ingreso de datos, puede tomar valores almacenados en memoria o registros.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre de la subrutina** | **Parámetros de entrada** | **Funcionalidad** | **Parámetro de salida** |
| menorInt | Dos valores de 32 bits | Encuentra el menor de dos números enteros | El número menor |
| formaNombre | Dos valores de 32 bits  Dirección del nombre del usuario  Dirección del apellido del usuario | Arma la cadena del nombre de la persona con el formato:  “Apellido, Nombre” | Dirección de la cadena del nombre de la persona con el formato especificado |
| centralInt | Tres valores de 32 bits | Encuentra el número central de tres números | El número central |
| opcionMenu | Un valor de 32 bits | Verifica si el valor ingresado está entre 1 y 4 | 1 si está en el rango  0 en caso contrario |