Examen Laboratorio 2019

Fundamentos de Ordenadores y Sistemas Operativos

Mario Martínez Zarzuela marmar@tel.uva.es

• Este segmento de datos está disponible en el archivo "data.asm"

- Zonas de memoria:
 - vec: vector de datos tipo .float
 - veclen: indica la longitud (length) del vector
 - max: dato tipo .float inicializado a 0.0
 - esp: byte que contiene el código ASCII del espacio
 - texto: cadena de caracteres

NOTAS IMPORTANTES

- La nota máxima que se puede alcanzar es 2.50 puntos
- La nota mínima para que este examen haga media es de
 0.75 puntos
- Los archivos de código que no compilen o den un error en ejecución obtendrán una puntuación de 0 puntos
 - Por este motivo, se aconseja ir salvando el código con un nombre diferente para resolver cada apartado.
- Utiliza breakpoints para que sea más fácil depurar tu código

Salida esperada del programa completo

Apartado A

```
3.2 4.5 6.7 2.4 — program is finished running (dropped off bottom) —
```

Apartado B

```
3.2 0.5 6.7 2.4 Maximo: 6.7 — program is finished running (dropped off bottom) —
```

Apartado C

```
3.2 0.5 6.7 2.4 Maximo: 6.7 — program is finished running (dropped off bottom) —
```

- A) (0.75)
 - Escribe un programa en ensamblador que recorra los elementos de **vec** en un bucle:
 - Controla que se ha llegado al último elemento utilizando el valor almacenado en veclen
 - Imprime los elementos del vector en la consola I/O separados por un espacio empleando esp.
 - Para imprimir un caracter (en lugar de una cadena) utiliza la llamada al sistema 11

• B) (1.00)

- Se recomienda **salvar el código con otro nombre** antes de continuar este apartado.
- Realiza las modificaciones necesarias para calcular, dentro del bucle, cuál es el mayor elemento del vector y almacenarlo en max
 - Utiliza un registro para almacenar en cada iteracción el valor mayor encontrado hasta el momento.
 - Necesitarás usar las instrucciones de la siguiente diapositiva

- c.lt.s fs,ft
 Si fs < ft coloca a True un bit de estado en
 Coprocesador 1
- bclt etiqueta

 Si bit de estado en Coprocesador 1 es True
 salta a etiqueta
- Después de que se impriman todos los valores del vector, deberá aparecer en consola el **texto** seguido del valor max

• C) (0.75)

- Se recomienda **salvar el código con otro nombre** antes de continuar este apartado.
- En el segmento de datos, cambia todos los tipos de datos que sean .float a .double
- Realiza los cambios necesarios para que el programa funcione y muestre la misma salida que en el apartado B.