

---

## Tarea 2

### My name booteable

---

Fecha de asignación: 27,28 de Agosto, 2024  
Grupos: 2 personas máximo

Fecha de entrega: 10,11 de Setiembre, 2024  
Profesor: Jason Leitón, Leonardo Araya

---

## 1. Objetivo

Comprender los conceptos y flujo de información de los procesos en el booteo de una computadora mediante la implementación de un programa realizado en ensamblador. Utilizar las interrupciones más comunes en una arquitectura para interactuar de una manera sencilla con el usuario.

## 2. Atributos a evaluar

- Trabajo individual y en equipo. Se requiere que funcione de manera efectiva como individuo y como miembro o líder en equipos diversos e inclusivos y en entornos multidisciplinarios, cara a cara, remotos y distribuidos.

## 3. Motivación

Un cargador booteable (boot loader) es un programa especial que es ejecutado desde algún dispositivo, en el arranque del computador, el cual es muy específico al hardware y arquitectura del CPU, por lo que su funcionalidad es muy particular. Un proceso booteable es necesario en cualquier sistema operativo para que pueda iniciar el mismo, por ende, es de suma importancia que un ingeniero en computadores esté relacionado con este tipo de aplicación. La idea fundamental es realizar una pequeña aplicación programada en algún ISA (Se recomienda ASM x86), la cual sea ejecutada en el booteo del ordenador.

## 4. Descripción

Para la implementación de esta tarea será necesario considerar que se implementará un programa (boot loader) realizado en ensamblador, el cual sea capaz de ejecutar una aplicación llamada “My name”.

#### 4.1. My name

La idea fundamental de este juego es crear una pantalla donde aparecerá una el nombre de los dos integrantes en una posición random de pantalla. El programa deberá permitir las letras en todos los movimientos, las cuales son las siguientes:

- Flecha izquierda: Las letras deben hacer una rotación de 90 grados a la izquierda sobre el eje vertical.
- Flecha derecha: Las letras deben hacer una rotación de 90 grados a la derecha sobre el eje vertical.
- Flecha abajo: Las letras deben hacer una rotación de 180 grados hacia abajo sobre el eje horizontal.
- Flecha arriba: Las letras deben hacer una rotación de 180 grados hacia arriba sobre el eje horizontal.

Se podrá reiniciar el juego en cualquier instante, así como finalizarlo (utilizando teclas). Cabe resaltar que cuando se inicia el juego el usuario debe de aceptar una confirmación para empezar a jugar.

#### 4.2. Boot loader

Corresponde al programa de la primera sección que levanta el juego en sí, debe de dar la bienvenida.

#### 4.3. Requerimientos técnicos

- Esta tarea se debe realizar en ensamblador, utilizando el ISA de su preferencia.
- Debe ser implementado en Linux y se debe proporcionar todos los comandos en un makefile.
- Si se ejecuta en hardware real se acreditan 10 puntos extras.

### 5. Documentación- Estilo IEEE-Trans (máximo 2 páginas)

- Atributos: Esta sección deben de describirse cuales atributos fueron reforzados durante el desarrollo del proyecto. Para el atributo de Trabajo individual y en equipo se debe especificar 7 puntos (Se debe colocar pregunta y respuesta), los cuales son los siguientes:

- Indicar las estrategias para el trabajo individual y en equipo de forma equitativa e inclusiva en las etapas del proyecto (planificación, ejecución y evaluación).
  - Indicar la planificación del trabajo mediante la identificación de roles, metas y reglas.
  - Indicar cuales acciones promueven la colaboración entre los miembros del equipo durante el desarrollo del proyecto.
  - Indicar cómo se ejecutan las estrategias planificadas para el logro de los objetivos.
  - Indicar la evaluación para la el desempeño del trabajo individual y en equipo
  - Indicar la evaluación para las estrategias utilizadas de equidad e inclusión.
  - Indicar la evaluación para las acciones de colaboración entre los miembros del equipo
- Instrucciones de cómo se utiliza el proyecto.
  - Debe indicar de manera clara 3 interrupciones que utilizaron en el desarrollo de la tarea, brindando la descripción detallada de cada una de estas y los parámetros.
  - Resultados. Algunas capturas que demuestren la funcionalidad.

## 6. Entregables

- Código fuente con documentación interna.
- Documentación.
- Archivos necesarios para ejecutar el programa.

## 7. Evaluación

- BootLoader 20 % (Estrictamente necesario)
- Uso de las interrupciones 20 % (Debe ser en el juego)
- Integración 5 %
- Funciones en general 35 %
- Makefiles 5 %
- Documentación 20 %

---

## 8. Fecha de entrega

- 10,11 de Setiembre. 23:55 por tecdigital

## 9. Otros aspectos administrativos

- Para la revisión del proyecto se debe de entregar tanto la documentación como la implementación del software.
- Los trabajos después de la hora indicada se penalizarán con un 1 punto cada intervalo de 5 minutos.
- En la revisión del proyecto pueden estar presentes el coordinador y asistente.
- En caso de duda o ambigüedad en la especificación se deberá evacuar con el profesor.
- Es responsabilidad del estudiante proveer los medios para poder revisar la funcionalidad del software, por ejemplo, si no se realiza la interfaz, se debe de proporcionar otro medio para la verificación, de lo contrario la nota será cero en los rubros correspondientes a la funcionalidad faltante.