

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ciencias y Sistemas  
Arquitectura de computadores y ensambladores 1  
Ing. Otto Escobar  
Auxiliar sección A: David Jonathan González Gámez.  
Auxiliar sección A: Andhy Lizandro Solís Osorio.  
Auxiliar sección B: José Fernando Valdéz Pérez.  
Auxiliar sección B: María de Los Angeles Herrera Sumalé.



## Práctica 3

### Objetivo General:

- Aplicar los conocimientos adquiridos en el curso sobre el lenguaje ensamblador.

### Objetivos Específicos:

- Aplicar el conocimiento de operaciones básicas a nivel ensamblador.
- Utilizar procedimientos y macros
- Manipular la memoria a bajo nivel
- Realizar operaciones aritméticas a bajo nivel
- Hacer uso de interrupciones básicas para interactuar con el sistema operativo

# Descripción

Se le pide desarrollar el conocido juego de tablero “Damas” utilizando el lenguaje ensamblador, el juego debe mostrarse a través del modo texto utilizando la interrupción de 21h.

## Juego

|   | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ● |   | ● |   | ● |   | ● |   |
| 2 |   | ● |   | ● |   | ● |   | ● |
| 3 | ● |   | ● |   | ● |   | ● |   |
| 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 |   | ● |   | ● |   | ● |   | ● |
| 7 | ● |   | ● |   | ● |   | ● |   |
| 8 |   | ● |   | ● |   | ● |   | ● |

### Movimientos de las fichas:

- El movimiento de las fichas debe de ser en diagonal y hacia el frente, una sola casilla.
  - Ejemplos:
  - Blanca: B6 solo puede moverse a A5 o C5
  - Negra en A3 solo puede moverse a B4
  - Negra en B2 no puede moverse
- Una ficha no puede saltar a otra del mismo color, pero sí a la del oponente.
  - Cuando se salta una ficha del oponente, el punteo del jugador aumenta en 1.
  - Cuando se salta una ficha del oponente, la ficha del oponente es retirada del tablero
- Una ficha se corona cuando llega a la última fila del oponente.
  - Negras llegan a la fila 8
  - Blancas llegan a la fila 1
- Cuando una ficha se corone (ficha reina), debe de cambiar su forma. (Queda a discreción del estudiante).
- Las fichas reinas capturan en cualquier dirección y solo se mueven una casilla a la vez en diagonal.

### En cada turno se deberá de mostrar la siguiente información:

- Nombre del jugador
- Color de ficha que controla: (Negra o Blanca)
- Punteo Actual
- El tablero impreso en pantalla

### Comandos:

- Por medio de la consola del programa se debe de llevar el control del jugador 1 y jugador 2.
- Se debe de validar que el jugador 1 no mueva fichas del jugador 2 y viceversa.
- Por consola se ingresarán las coordenadas de la ficha que se desea mover:
  - <ColumnaFila-origen>:<ColumnaFila-destino>
  - Ejemplo: C3:D4 => la ficha se moverá de C3 hacia D4.

### Generar Reportes:

- Entre los turnos de cualquiera de los jugadores se debe poder generar el reporte, el comando para generar el reporte es el siguiente: **REP**.

### Juego de referencia

- <https://www.minidamas.com/>

## Crear jugadores

Antes de jugar se debe mostrar un encabezado con los siguientes datos:

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

ARQUITECTURA DE COMPUTADORES Y ENSAMBLADORES 1 B

PRIMER SEMESTRE 2021

Nombre

#Carnet

Primera Practica Assembler

Luego de mostrar el encabezado deben crear 2 usuarios, la información de los jugadores se debe ingresar a través de la consola, el programa debe solicitar el nombre del jugador 1 y luego el nombre del jugador 2, al ingresar la información de los 2 jugadores se debe habilitar el modo jugar.

- Si se activa la opción jugar y no hay jugadores creados actualmente, se debe mostrar un error indicando que hace falta crear los jugadores.
- Si se selecciona crear nuevos jugadores y ya existen los jugadores se sobrescriben los jugadores.

## Reporte HTML

El reporte debe contener lo siguiente:

- Nombre de los dos jugadores
- Punteo (Número de fichas capturadas del contrincante)
- Tablero del juego en el momento en que se solicite el reporte.
- El diseño del reporte queda a discreción del estudiante, no es necesario utilizar estilos, solo con que el reporte está estructurado correctamente es suficiente.

## Entregables:

- Código fuente (Archivos .asm)
- Archivo Ejecutable
- Manuales:
  - Técnico: Descripción del uso de los métodos y variables
  - Usuario: Funcionamiento del programa

## Restricciones:

- Para la calificación será desde el archivo ejecutable, **no se calificará desde ningún IDE(emu 8086 o similar).**
- **La práctica es individual y se calificará de lo que se entregue en UEDI.**
- **No se permitirá compilar el programa por ningún motivo durante la calificación.**
- **No se permitirá utilizar ninguna librería, todo el código debe ser desarrollado por el estudiante.**
- **El programa se calificará a través de dosbox.**
- **Se debe entregar en UEDI antes de las 23:59 horas del 24 de septiembre, el formato de entrega es Practica3\_#CARNET ejemplo: Practica3\_200012345.**