

# Arquitectura de Computadoras

## Trabajo Práctico Especial

---

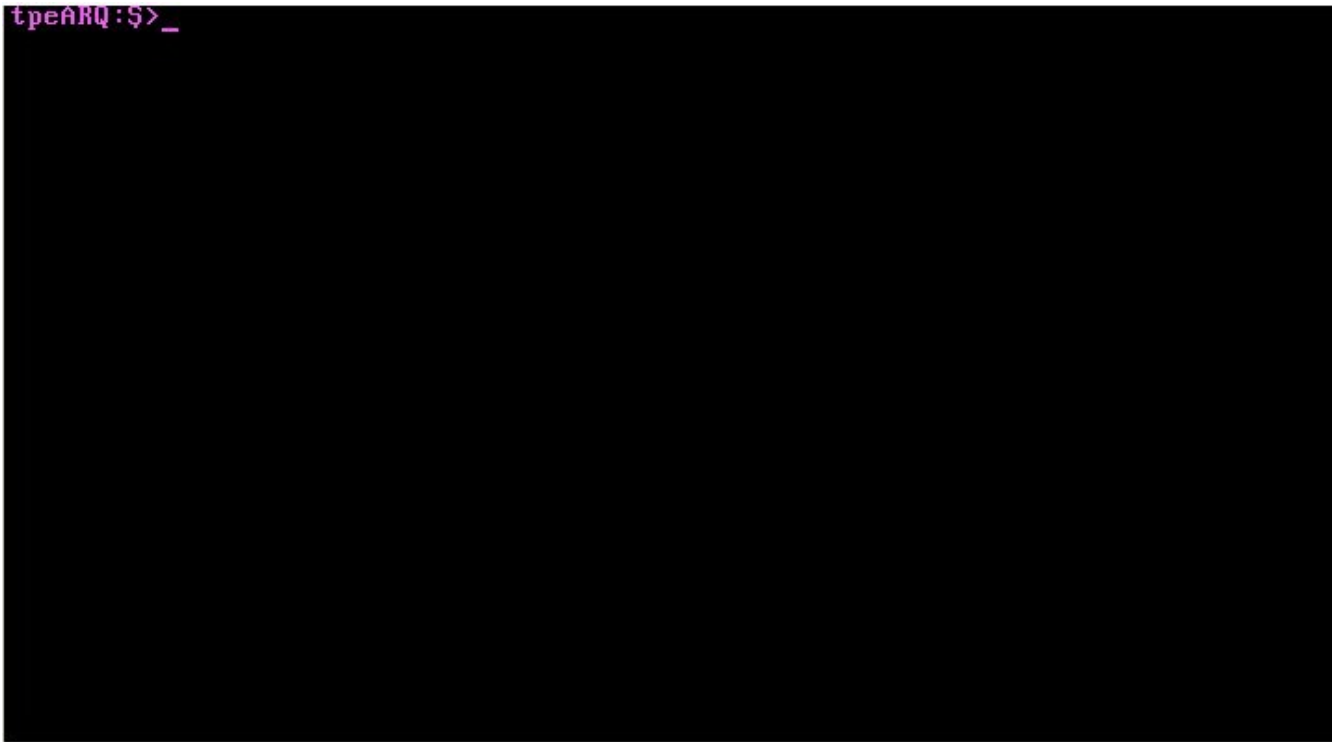
## MANUAL DE USUARIO

### **Grupo:**

- de la Puerta Echeverría, María
- Elli, Federico

## Pantalla de Inicio

La primera pantalla que se observa al ingresar al sistema es la siguiente:



## Multi Terminales

Durante cualquier momento de la ejecución del sistema se puede cambiar de terminal. Siempre que se vuelva a la terminal que se desee se podrá ver el contenido ingresado anteriormente. Para cambiar de terminal, se ejecuta el comando ***alt + [num]***, donde *num* es un número entre 1 y 9.

## Comando Help

Al ejecutar el comando ***help*** se muestra en pantalla el siguiente menu de funciones:

```
tpeARQ:$>help

Help Desk

echo [args]          Prints [args] on screen
free [args]          Frees block of memory in dir [args]
help                 Opens Help Desk
idt                  Shows IDT information
idt [del | add] [arg] Use [del] to delete and [add] to add [arg] int
language [EN | ES]   Changes keyboard disposition
malloc [arg]          Allocates [arg] bytes
mem                  Shows available blocks of memory
test                  Tests printf function

tpeARQ:$>
```

## Idioma del teclado

Al ejecutar el comando ***language [args]***, donde args se refiere al idioma que se requiere, estando disponibles EN (inglés) y ES (español), se cambia el idioma del teclado.

```
tpeARQ:$>language EN
New keyboard language: EN
tpeARQ:$>language ES
New keyboard language: ES
tpeARQ:$>
```

## Echo

El comando *echo [args]*, imprime *args* en pantalla.

```
tpeARQ:$>echo hola
hola
tpeARQ:$>echo como estas
como estas
tpeARQ:$>
```

## Test

El comando test muestra en pantalla un número en su forma decimal, binario y hexadecimal y un string. Este comando tiene el objetivo de probar las funciones de printf con diferentes parámetros.

```
tpeARQ:$>test
Decimal: 34
Hexa: 0x22
String: Esto es una prueba
Binario: 100010
tpeARQ:$>
```

## Malloc

El comando ***malloc [args]***, asigna *args* cantidad de bytes de memoria al usuario. El formato correcto para ingresar el argumento es un número decimal que representa la cantidad de bytes que se desean reservar.

```
tpeARQ:$>malloc 1024
You have 1024 bytes available at 0x1048621
tpeARQ:$>malloc 256
You have 256 bytes available at 0x1049645
tpeARQ:$>_
```

## Free

El comando ***free [args]***, libera el bloque de memoria que comienza en la dirección de memoria *args*. El formato correcto para ingresar el argumento es la dirección de memoria en hexadecimal. A continuación se muestra un ejemplo de ejecución.

```
tpeARQ:$>malloc 1024
You have 1024 bytes available at 0x1048576
tpeARQ:$>free 0x1048576
You have freed the allocated memory at 0x1048576
tpeARQ:$>
```

## Mem

El comando **mem** muestra los bloques de memoria que han sido asignados junto a su tamaño y especificación de si se encuentra libre o en uso. La siguiente imagen muestra su uso y se observa que el bloque de 1024 bytes en la posición 0x1048576 de memoria luego de hacer malloc se encuentra ocupada (*free: no*) y luego del free se encuentra disponible (*free: yes*).

```
tpeARQ:$>mem
tpeARQ:$>malloc 1024
You have 1024 bytes available at 0x1048576
tpeARQ:$>mem
start address: 0x1048576
block size: 1024
free: no
tpeARQ:$>free 0x1048576
You have freed the allocated memory at 0x1048576
tpeARQ:$>mem
start address: 0x1048576
block size: 1024
free: yes
tpeARQ:$>
```

## IDT

El comando **idt** muestra la información sobre la Instruction Descriptor Table. Los detalles indican el número de interrupción, su higher offset, su lower offset y el selector.

El comando **idt del [args]** borra la interrupción *args* de la IDT.

El comando **idt add [args]** agrega la interrupción *args* a la IDT.

```
tpeARQ:$>idt

IDT (Interrupt Descriptor Table)

INT -- Higher Offset -- Lower Offset -- Selector

0x8 -- 1105 -- 16 -- 8
0x9 -- 1129 -- 16 -- 8
0x80 -- 1150 -- 16 -- 8

tpeARQ:$>idt add 25
The INT 25h has been added to IDT
tpeARQ:$>idt

IDT (Interrupt Descriptor Table)

INT -- Higher Offset -- Lower Offset -- Selector

0x8 -- 1105 -- 16 -- 8
0x9 -- 1129 -- 16 -- 8
0x25 -- 1161 -- 16 -- 8
0x80 -- 1150 -- 16 -- 8

tpeARQ:$>_
```

```
tpeARQ:$>idt add 25
The INT 25h has been added to IDT
tpeARQ:$>idt

IDT (Interrupt Descriptor Table)

INT -- Higher Offset -- Lower Offset -- Selector

0x8 -- 1105 -- 16 -- 8
0x9 -- 1129 -- 16 -- 8
0x25 -- 1161 -- 16 -- 8
0x80 -- 1150 -- 16 -- 8

tpeARQ:$>idt del 25
the INT 25h has been deleted from IDT
tpeARQ:$>
```