

# Examen Parcial del Laboratorio de Herramientas Computacionales

Nombre:-----Grupo:-----Cal.:-----

October 23, 2018

## 1 Parte teórica

- (0.5 puntos) Menciona los tipos de datos que se manejan en `octave` y escribe un ejemplo de cada uno de ellos.
- (1 punto) Indica que hacen los siguientes comandos básicos con las opciones indicadas:

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| (a) <code>tail -n 33</code>                     | (k) <code>pwd</code>                  |
| (b) <code>expr 120 % 20</code>                  | (l) <code>cat archivo1.dat</code>     |
| (c) <code>echo -n</code>                        | (m) <code>more archivo2.dat</code>    |
| (d) <code>man ls</code>                         | (n) <code>less archivo1.dat</code>    |
| (e) <code>ls -lS</code>                         | (o) <code>head -n 17</code>           |
| (f) <code>cd /tmp</code>                        | (p) <code>cal</code>                  |
| (g) <code>mkdir -p /hola/Mundo/con/shell</code> | (q) <code>clear</code>                |
| (h) <code>rm -rf .d</code>                      | (r) <code>date +%m-%d%Y</code>        |
| (i) <code>cp archivo.txt archivo.doc</code>     | (s) <code>tar czvf a.tgz *.mp4</code> |
| (j) <code>mv archivo1.txt archivo2.txt</code>   | (t) <code>gzip</code>                 |

- (0.5 puntos) Indicar el comando que se requiere para realizar lo siguiente:

- Contar el número de líneas del archivo cuyo nombre es `datos.txt` -----
- Mostrar las últimas 37 líneas del archivo `datos.txt` -----
- Calcular una expresión aritmética y guardar el resultado en un archivo. -----
- Comprimir los archivos del directorio `Tarea` -----

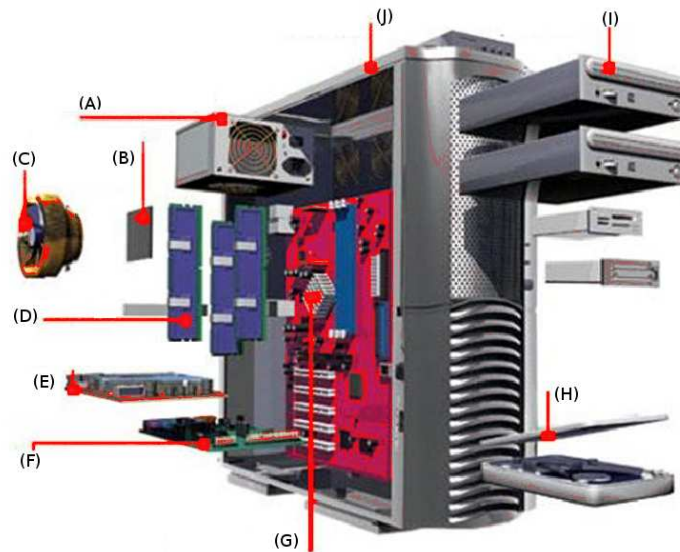
- (1 punto) Responde el significado de los siguientes conceptos básicos de computación:

- Es precisamente el principio, en el cual se constituye un hardware, sobre el cual un software puede ejecutarse o desarrollarse. algunos ejemplos son IBM-PC (que incluye las arquitecturas I386 (x86), IA64 o AMD64 (x86 64), Macintosh (que incluye la arquitectura Gecko y PowerPC) o SPARC.
- Es el conjunto de programas que permiten la interacción (comunicación) entre el usuario y el hardware. Además hace que el hardware sea utilizable y lo administra de manera que pueda lograr un buen rendimiento.
- Es el resultado de la suma de dos componentes: HARDWARE y SOFTWARE.
- Es el tamaño de grupo de bits diseñado para usarse como una unidad simple de palabra. En los microprocesadores se nombra cuando nos referimos a que son 8 bit, 16 bit, 32 bit, 64 bit, etc.
- Es el texto escrito en un lenguaje de programación específico y que puede ser leído por un programador. Debe traducirse a lenguaje máquina para que pueda ser ejecutado por la computadora o a bytecode para que pueda ser ejecutado por un intérprete.
- Corresponde a 8 bits y en general equivale a una letra o signo.
- Representa a 1048576 bytes.
- Representa 1024 bytes.
- Es el encargado de atender las órdenes y datos, realiza las operaciones aritmético-lógicas y controla la operación de los diferentes dispositivos.
- Es una unidad de medida de memoria ( $2^{40}$ ) aproximadamente igual a un trillón de bytes.

5. (1 punto) Indica las instrucciones que se requieren para establecer los permisos en la siguiente tabla, tanto en forma numérica como simbólica.

Permisos	Forma Numérica	Forma Simbólica (letras)
<code>dr-x-wxrw-</code>		
<code>-rw-r-x-wx</code>		
<code>lrwxrw-r-x</code>		
<code>-rwx-w---x</code>		

6. (0.5 puntos) Indicar en la siguiente gráfica el nombre de los componentes que se señalan:



## 2 Parte práctica

- (1 punto) Realiza la siguiente secuencia de instrucciones y guarda cada una de ellas en un archivo de texto:
  - Cambiarse al directorio `public.html`
  - Dentro del directorio `public.html`, CREAR el directorio `primerparcial`
  - Cambiarse al directorio `primerparcial`
  - Crear un archivo vacío con el nombre `documento.dat`
  - Crear el archivo vacío con el nombre `respuestas.dat`
  - Escribir 5 nombres de comandos en el archivo `respuestas.dat`
  - Agregarle al archivo `mical.txt` el calendario del año que corresponda a sus últimos cuatro dígitos de su matrícula, no considerar la letra del final de su matrícula.
  - Crear el directorio `Docs`
  - Crear el directorio `MiCalendario`
  - Mover el archivo `respuestas.dat` al directorio `Docs`
  - Copiar el archivo `mical.txt` al directorio `MiCalendario`
  - Listar los archivos y directorios de `public.html` y almacenar la información al archivo `listado.txt`
  - Mostrar el árbol de archivos y directorios y guardar el resultado en el archivo `listado.txt`
  - Borrar el archivo `mical.txt`
  - Cambiarle el nombre al archivo `documento.dat` por `presupuesto.doc`
  - Cambiarse al directorio `public.html`
  - Empaquetar y comprimir el directorio `primerparcial` con el nombre `miparcial1.tar.gz`
- (1.5 puntos) Dado el siguiente sistema de ecuaciones, substituya los dos ultimos números de su matrícula en donde se encuentra la variable  $NN$ , obtenga la solución exacta y mostrar la solución gráfica en octave.

$$2x - \frac{(3-\frac{7}{4})y}{0.5+4*3} = -15 - NN$$

$$\frac{27-3*NN}{17}x + \frac{2-2*0.5}{2}y = -23$$

- (1.5 puntos) Resolver el siguiente sistema de ecuaciones en octave y mostrar la comprobación de sus resultados:

$$-3.3y - 2.88^2z - 122x = \frac{0.1}{34\pi}$$

$$11x - 2.88z + 12.2y = \frac{2.9}{3.4}$$

$$-\frac{1.5}{23}y + 1.342x - 7.7z = 34.88$$

- (1 punto) Crear el siguiente árbol de archivos y directorios, guardar las instrucciones que lo generan en un archivo que se llame `arbol.comandos`. Los directorios son los que se muestran en color y los archivos son los que corresponden al color negro.

