

Examen Parcial del Laboratorio de Herramientas Computacionales

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

May 2, 2016

1 Parte teórica

1. (0.5 puntos) ¿Porque surgió octave y en que se puede aplicar?
2. (0.5 puntos) Indica los tipos de datos en octave y proporciona un ejemplo.
3. (1 punto) Indica que hacen los siguientes comandos básicos con las opciones indicadas:

- | | |
|------------------------------------|--------------------------|
| (a) tail -n 33 | (k) pwd |
| (b) expr 12 % 8 | (l) cat |
| (c) echo -n | (m) more |
| (d) man | (n) less |
| (e) ls -lS | (o) head -n 17 |
| (f) cd | (p) cal |
| (g) mkdir -p /hola/Mundo/con/shell | (q) clear |
| (h) rm -rf .d | (r) date +%m-%d%Y |
| (i) cp | (s) tar czvf a.tgz *.mp4 |
| (j) mv | (t) gzip |

4. (0.5 puntos) Indicar el comando que se requiere para realizar lo siguiente:

- (a) Contar el número de líneas del archivo cuyo nombre es `datos.txt` -----
- (b) Mostrar las últimas 37 líneas del archivo `datos.txt` -----

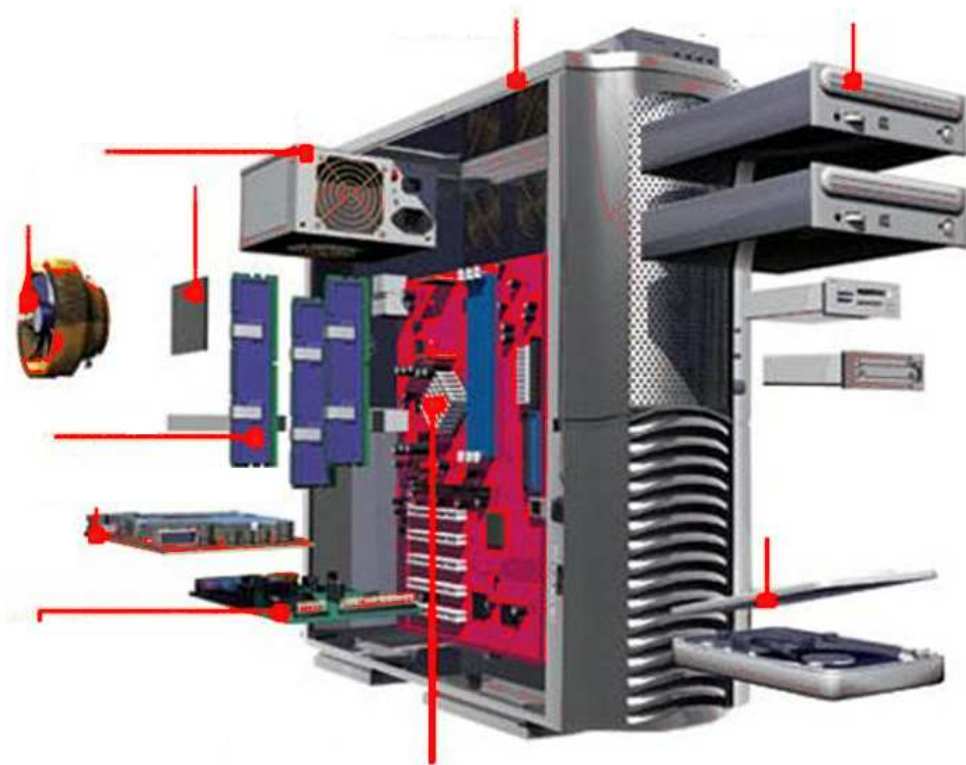
5. (1 punto) Responde el significado de los siguientes conceptos básicos de computación:

- (a) 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.
- (b) 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.
- (c) Es un conjunto de instrucciones escritas en algún lenguaje entendible por la computadora. A través de ellos la computadora puede realizar varias operaciones, desde procesar textos y dibujos hasta resolver complejos problemas matemáticos.
- (d) 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.
- (e) 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.
- (f) Representa a 1000 Mb.
- (g) Representa a 1048576 bytes.
- (h) Representa 1024 bytes.
- (i) Es una unidad de medida de memoria (2^{40}) aproximadamente igual a un trillón de bytes.

6. (1 punto) Indica las instrucciones que se requieren para establecer los permisos en la siguiente tabla, tanto en forma numérica como con literales.

Permisos	Forma Numérica	Con literales
<code>dr-xrwxrw-</code>		
<code>-r--r----x</code>		
<code>lrwx---r-x</code>		
<code>-rwx-w-rwx</code>		

7. (0.5 puntos) Indicar en la siguiente gráfica el nombre de los componentes que se señalan:



2 Parte práctica

1. (1.5 puntos) Dado el siguiente sistema de ecuaciones, mostrar la solución gráfica en octave.

$$\begin{aligned}2x + y &= -15 \\ \frac{3}{17}x + \frac{1}{2}y &= -23\end{aligned}$$

2. (1.5 puntos) Resolver el siguiente sistema de ecuaciones en octave y mostrar la comprobación de sus resultados:

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

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

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

3. (2 puntos) Crear un archivo que contenga las instrucciones para crear la gráfica por partes que se muestra en la figura siguiente:

