

Examen Parcial del Laboratorio de Herramientas Computacionales

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

November 5, 2017

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` -----

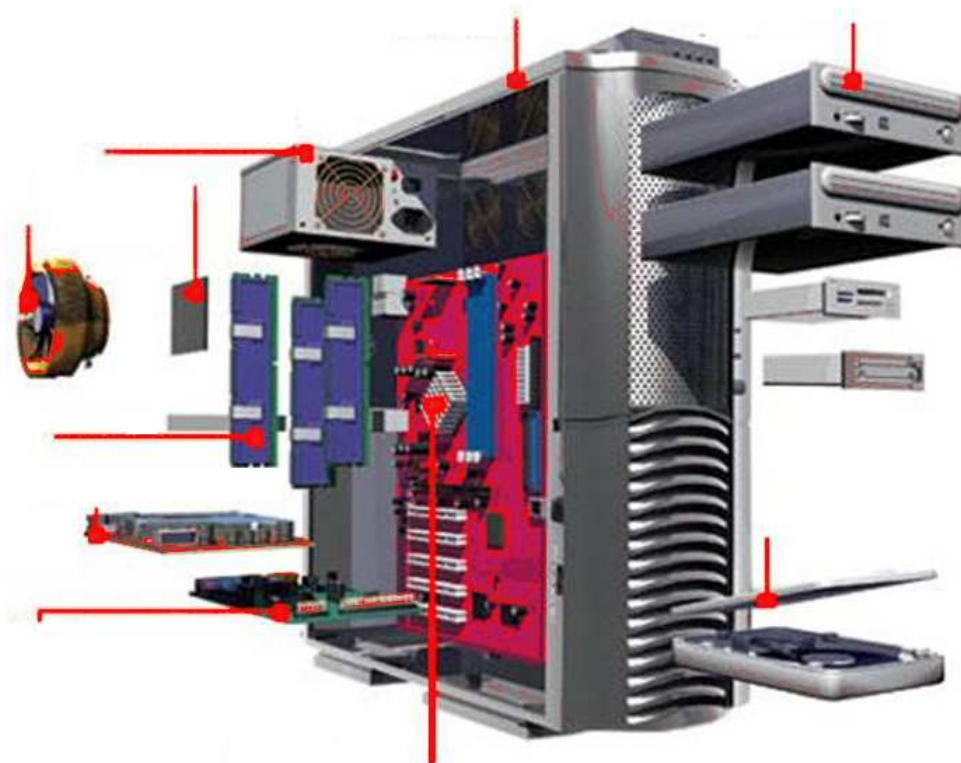
5. (1 punto) Responde el significado de los siguientes conceptos básicos de computación:

- (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 |
|------------|----------------|---------------|
| dr-xrwxrw- | | |
| -r--r----x | | |
| lrwx---r-x | | |
| -rwx-w-rwx | | |

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:

