

Laboratorio de Herramientas Computacionales

Primer Examen Parcial

Nombre: Cal.:

20 de junio de 2013

1. Parte teórica

1. (0.5 puntos) Indica los tipos de datos que se utilizan en octave.
2. (1 punto) Indicar en la siguiente gráfica el nombre de los componentes que se señalan:



3. (0.5 puntos) Dar un ejemplo de lo que es RUTA ABSOLUTA y RUTA RELATIVA.
4. (1 punto) Responde el significado de los siguientes conceptos básicos de computación:
 - a) Es un conjunto de instrucciones escritas en algún lenguaje entendible por la computadora. A través de ellos la computadora puede realizar variadas operaciones, desde procesar textos y dibujos hasta resolver complejos problemas matemáticos.
 - 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 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.
- d) 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.
- e) Dígito binario. Es la unidad más pequeña de información a almacenar, puede tener dos valores: un cero o un uno.
- f) Es generado por un compilador o un ensamblador y traducido a partir del código fuente de un programa. Puede ejecutarse directamente en la unidad central de proceso (CPU) del sistema, pero también puede ser código fuente de lenguaje ensamblador o una variante de código máquina.
- g) Es la denominación del software que brinda libertad a los usuarios sobre su producto adquirido y por tanto, una vez obtenido, puede ser usado, copiado, estudiado, modificado y redistribuido libremente.

5. (2 puntos) Indica que hacen los siguientes comandos básicos y **realiza un ejemplo**, diferente al planteado:

- a) tail
- b) expr
- c) echo
- d) man pwd
- e) ls -lS
- f) cd ..
- g) mkdir -p LHC/Tarea1/Ejercicio1
- h) rm -rf midir
- i) cp
- j) mv a.txt b.doc
- k) pwd
- l) cat a.txt b.txt
- m) more
- n) less
- ñ) head
- o) cal 2020
- p) clear
- q) date
- r) tar
- s) gzip

2. Parte práctica

1. (1.5 puntos) Mostrar las siguientes gráficas en una misma ventana de octave:

$$f(x) = \frac{\text{seno}(\pi * x^3)}{\frac{\text{coseno}(0,33*\pi)}{12,879}(3x + 2)}$$

$$f(y) = 120 \sin(y^3 * 2\pi) - \frac{1}{y + 0,1}$$

2. (1.5 puntos) Resolver el siguiente sistema de ecuaciones en octave:

$$3x - 2y + 22z = \frac{1}{34}$$

$$11x + 2,88y + 122z = \frac{9}{34}$$

$$-\frac{5x}{3} + 1,342y - 7z - \frac{1}{4}y = 34$$

3. (2 puntos) Comprobar gráficamente la solución del ejercicio 2, agregar el gráfico al editor de textos como si fuese a entregar un reporte.