

Laboratorio 1

F. Hidrobo, K. Tucci, M. Uzcátegui

Universidad de Los Andes
Facultad de Ciencias
Departamento de Física
SUMA

{*hidrobo,kay,maye*}@ula.ve

Objetivo

Familiarizar al estudiante en el uso de herramientas computacionales indispensables para el ejercicio de las funciones profesionales bosquejadas en el Perfil profesional, contemplando:

- La manipulación del flujo de la información de las Matemáticas y de sus áreas conexas.
- La organización misma de esta información.
- La resolución de problemas propios de las Matemáticas por medio del diseño de situaciones experimentales que le permitirán modelar, hacer conjeturas y corroborarlas.

Programa

Unidad I. Internet. Publicación y Búsqueda de Información

Adquirir los conocimientos tanto para adquisición de información como para su publicación en Internet.

- 1 El Equipo (Hardware). Los programas (Software)
- 2 Internet, buscadores
- 3 Internet, publicación de información

16 horas de trabajo en el laboratorio. (4 semanas).

Evaluación:

- 30 %: Montaje de un blog personal con la publicación de la información relevante de cada clase.
- 70 %: Diseño y puesta en marcha de un portal propio acerca de un tema de relevancia personal.

Programa

Unidad II. L^AT_EX, diagramación de documentos

Adquirir los conocimientos indispensables para la producción de documentos utilizando L^AT_EX como medio de diagramación.

- 1 El ambiente de trabajo L^AT_EX.
- 2 Los comandos de diagramación.

16 horas de trabajo en el laboratorio. (4 semanas).

Evaluación:

- 40 %: Incluir en el blog personal la información relevante del tema.
- 60 %: Diagramación de un artículo científico.

Programa

Unidad III. Maple, ambiente de Manipulación Simbólica

La resolución de problemas propios de matemáticas utilizando Maple.

- 1 El ambiente de trabajo Maple.
- 2 Los comandos numéricos y simbólicos.
- 3 Los comandos de graficación de funciones.
- 4 Visualización, análisis y manipulación de datos.

24 horas de trabajo en el laboratorio. (6 semanas).

Evaluación:

20 %: Practicas evaluadas.

80 %: Evaluación adicional.

Referencias Sistema Operativo - Internet

-  [FDC98] Frank Fiamingo, Linda DeBula, Linda Condron
Introduction to Unix. Ohio State University. 1998
http://8help.osu.edu/wks/unix_course/unix_book.pdf
-  [KDE04] <http://docs.kde.org/stable/es/kdebase-runtime/userguide/>
An Introduction to KDE. KDE Team. 2004
-  [GO10a] <http://www.google.com/>
Google Search. Google. 2006
-  [YH10] <http://search.yahoo.com/>
Yahoo Search. Yahoo. 2006
-  [GO10b] <https://www.blogger.com/start>
Blogger. Google. 2010
-  [OO06] <http://bluefish.openoffice.nl/manual/>
BlueFish Manual. OpenOffice. 2006

Referencias L^AT_EX

-  [GG07] George Grätzer
More Math Into LaTeX, 4th Edition. Springer. 2007
-  [MG04] Frank Mittelbach and Michel Goossens,
The L^AT_EX Companion. Second Edition. Addison-Wesley. 2004
with J. Braams, D. Carlisle and Chris Rowley
contributions by C. Detig and J Schrod
-  [ULA96] Mayerlin Uzcátegui
L^AT_EX Manual de Referencia. Universidad de Los Andes. SUMA.
1996

Referencias Maple

-  [MH10] <http://www.maplesoft.com/support/help/>
Manual de Maple. MapleSoft. 2010
Incluido como parte de la herramienta
-  [MS10] <http://www.maplesoft.com/students/index.aspx>
Repositorio de ayuda para estudiantes. MapleSoft. 2010
-  [KU08]
<http://www.kettering.edu/acad/scimath/appmath/maple/>
Maple Help Sheets. Kettering University. 2008
-  [ULA99]
<http://www.cecalc.ula.ve/documentacion/tutoriales/MAPLE/charla>
Maple V: un Ambiente de Cálculo Científico. Universidad de
Los Andes. CeCalCULA. 1999

Tema 1.1: El Equipo (Hardware). Los programas (Software)

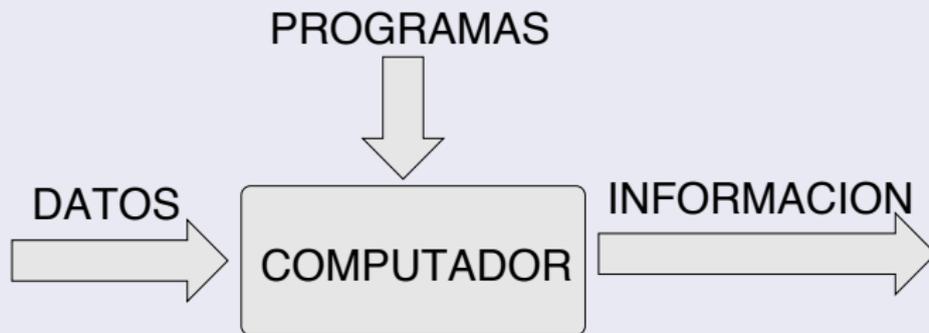
- Conocer la Unidad Central de Procesamiento, Unidades de almacenamiento y Dispositivos de Entrada y Salida.
- Identificar los distintos Sistemas Operativos, Conocer y manipular diferentes Editores de Textos

Example

- Manipulación e identificación de Discos, Directorios y Archivos; Entradas y Salida Estándares, Comandos Internos y Externos del Sistema operativo. Concha o Procesador de Comandos.
- Utilizar los Comandos Básicos del Editor de Textos

Arquitectura del Computador

Procesamiento de Información



Hardware: Componentes físicos y dispositivos de E/S

Programa: Instrucciones a ser ejecutadas por un computador

Software: Programas escritos para un computador

Arquitectura del Computador

Se refiere al diseño conceptual y la estructura operacional fundamental de un computador.

Es un modelo y una descripción funcional de los requerimientos y las implementaciones de diseño para varias partes del computador, con especial interés en la forma en que la unidad central de procesamiento (CPU) trabaja internamente y accede a las direcciones de memoria.

También suele definirse como la forma de seleccionar e interconectar componentes de hardware para crear computadoras según los requerimientos de funcionalidad, rendimiento y costo

Arquitectura del Computador

Dispositivos E/S

Los dispositivos de E/S permiten la comunicación ente el usuario y el computador.

Dispositivos de Entrada

- Teclado
- Ratón
- Lector de discos
- Scanner ...

Dispositivos de Salida

- Impresora
- Monitor
- Red ...

Arquitectura del Computador

Memoria

Memoria principal (primaria)

- Conjunto de celdas de memoria que se direccionan a través de un único nombre.
- Acceso directo por referencia para:
Carga y Recuperación de información
- Residen los programas en ejecución

Memoria auxiliar (secundaria)

- Permite almacenar gran cantidad de información
- Información persistente
- **Ejemplos:** Discos duros, CDRom, DVD, ...

Arquitectura del Computador

Unidad Central de Procesamiento

Unidad de Control

- Carga instrucciones en memoria
- Interpreta
- Devuelve el resultado de la ejecución

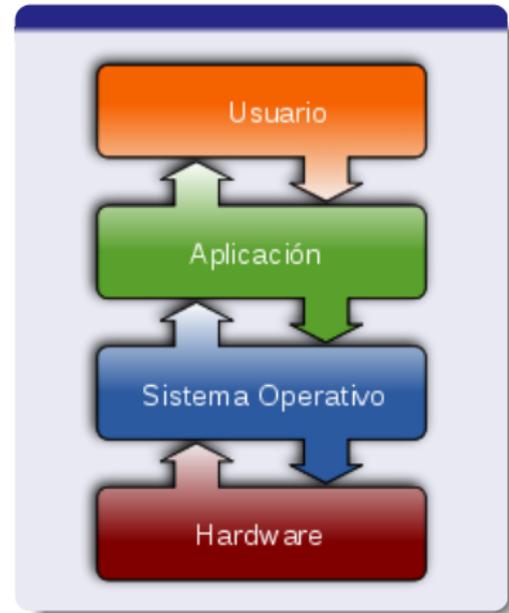
Unidad Aritmética y Lógica

- Procesa operaciones aritméticas y lógicas
- Provee decisión a la Unidad de Control

Arquitectura del Computador

Sistema Operativo

Un Sistema operativo (SO) es un programa que actúa de interfaz entre los dispositivos de hardware y los programas usados por el usuario para manejar un computador. Es responsable de gestionar, coordinar las actividades y llevar a cabo el intercambio de los recursos y actúa como el depósito donde se almacenan las aplicaciones que se ejecutan en la máquina.



Arquitectura del Computador

Características de un Sistema Operativo

- Manejo de procesos
- Interrupciones
- Manejo de memoria
- Sistemas de archivos
- Manejadores de dispositivos
- Redes
- Seguridad
- Ambientes gráficos

Sistemas Operativos

Unix



Ken Thompson escribió el B, lenguaje basado en BCPL, que fue usado para escribir Unix, sucesor del MULTICS. Posteriormente el B fue reemplazado por el C y se completó el desarrollo del Unix, 1969, conformado en una familia (System V, BSD, Linux) compleja de códigos de sistemas operativos inter-relacionados que han influenciado cada uno de los sistemas operativos modernos. *UNIX* es una marca registrada de **The Open Group** con permiso para ser usada por cualquier sistema operativo basado en el original Unix. Los sistemas operativos tipo Unix corren en una amplia variedad de arquitecturas. Se caracteriza por ser Multiusuario, Multitarea, basado en archivos.

Sistemas Operativos

Mac OS



Mac OS X es la línea de sistemas operativos con ambiente gráfico, de Apple Inc, Sucesor del MacOS, el primer sistema operativo de Apple, 1984.

La versión actual, 1997, esta construida bajo Unix y corre sobre arquitecturas Intel y PowerPC

Desde sus inicios ha sido diseñado y construido para resaltar las potencialidades del hardware de Apple.

Se caracteriza por su amigabilidad y facilidad de uso, además de tener todas las características de Unix.

Sistemas Operativos

Windows



Windows es la familia de sistemas operativos con ambiente gráfico de Microsoft, 1985, basado en MS-DOS el sistema operativo de computadores personales de IBM. Las versiones modernas están basadas en el núcleo NT propuesto por OS/2. Windows corre bajo x86, x86-64 e Itanium. Las versiones anteriores corrian sobre múltiples arquitecturas Alpha, MIPS, Fairchild (Intergraph), Clipper, PowerPC y SPARC.

Windows CE es la edición desarrollada para computadores minimalistas, sistemas de navegación satelital, teléfonos celulares, siendo predecesor del actual Windows Mobile.

Sistemas Operativos

Chrome



A mediados del 2009 Google anunció el lanzamiento de su sistema operativo. Google Chrome OS fue diseñado para trabajar exclusivamente con aplicaciones web.

Unix

Ambiente de Trabajo

KDE, Gnome, Terminal

- Iniciar y finalizar la sesión
- Ayuda
- Ventanas, Escritorios
- Administrador de archivos

Manuales

<http://docs.kde.org/stable/es/kdebase-runtime/userguide/>

<http://library.gnome.org/users/user-guide/2.28/>

http://8help.osu.edu/wks/unix_course/unix_book.pdf