

Informàtica (Biotecnologia, UAB)

Profs: Yago Antolín
Gregori Guasp
Joaquim Roé
Albert Ruiz

Programa de l'assignatura

Curs 2008-09

1.- Introducció al sistema operatiu GNU/Linux.

Objectius.

Aconseguir un mínim d'agilitat en l'ús del sistema operatiu tant a nivell d'entorn gràfic (KDE) com de comandes de consola. També es discutiran algunes utilitats bàsiques de manipulació de fitxers de dades.

Temari.

SESSIONS 1 I 2 (17/02 i 24/02): Primers passos

- i. **L'entorn de l'escriptori de KDE:** Introducció; zones de l'entorn; les finestres; navegant per l'escriptori; accedint a altres particions de disc.
- ii. **Manipulació de fitxers:** Creació, moviment, còpia i eliminació de fitxers.
- iii. **Edició:** Diferència entre edició i processament de textos. L'editor Kate.
- iv. **Navegant per internet:** Konqueror i Firefox. Connexions remotes: fish i smb (*samba*).
- v. **El menú d'aplicacions.**
- vi. **La consola:** Primeres comandes i l'ajuda.

SESSIÓ 3 (03/03): Comandes bàsiques de consola

- i. **Introducció:** El "prompt" del sistema i *whoami*.
- ii. **Usuaris i grups.**
- iii. **El sistema de fitxers:** La jerarquia del sistema de fitxers; directoris del sistema; moviments; enllaços simbòlics; permisos; manipulació, patrons y recerques (comanda *find*); tipus i continguts dels fitxers (comanda *file*).
- iv. **Comandes bàsiques de sistema i fitxers:** Moviment, còpia i eliminació de fitxers. Empaquetat i compressió; Edició: l'editor *nano*.
- v. **Connexions remotes:** El programa *ssh*.
- vi. **Altres comandes útils:** Operacions de disc. Comandes de manipulació de dades de fitxers. "Shell scripts" senzills.

Bibliografia.

- 1.- Roger Baig Viñas i Francesc Aulí Llinàs, *Software libre*, UOC 2003.
http://www.uoc.edu/masters/softwarelibre/esp/materials/libre_m2_baja.pdf
- 2.- Joaquín López Sánchez-Montañés, Sofia Belles Ramos, Francesc Aulí Llinàs i Roger Baig Viñas, *GNU/Linux bàsic*, UOC, 2008.
<http://ocw.uoc.edu/informatica-tecnologia-i-multimedia/sistema-operatiu-gnu-linux-basic/Course-listing>

Bibliografia complementària.

- 1.- Josep Maria Mondelo, *Guia de supervivència informàtica*, UAB, 2003.
- 2.- Lluís Alsedà, *Recordatori de comandes bàsiques de Linux agrupades per temes*, UAB, 2004.

- 3.- Mike G., *BASH Programming — Introduction HOW-TO*, 2000.

2.- Programació en C.

Objectius.

Aprendre a programar en C a nivell bàsic, amb especial èmfasi en la programació d'algorismes numèrics elementals i en la manipulació de dades.

Temari.

SESSIÓ 1 (10/03): Introducció. Què és un programa. Què és un algorisme. Compilació. Un exemple.

SESSIÓ 2 (17/03): Estructura d'un programa. Tipus de dades i constants. Operadors. Precedència dels operadors en C. La funció `printf`. Control de flux: l'`if`.

SESSIÓ 3 (24/03): Control de flux: els llargs. La coerció de tipus de dades. Entrada/sortida -Formats.

SESSIÓ 4 (14/04): Funcions. Els operadors `*` i `&`. Paràmetres del `main`. Valors de retorn del `main`.

SESSIÓ 5 (21/04): Vectors i Matrius. Cadenes de caràcters.

SESSIÓ 6 (28/04): Preprocessador i Macros. Més entrada/sortida: Fitxers.

SESSIÓ 7 (05/05): Un programa complet.

Bibliografia.

- 1.- Lluís Alseda, *Programació en C – transparències de les classes*, 2006.
- 2.- Lluís Ribas, *Programació en C per a matemàtics*, 2a edició Materials núm. 56, Servei de Publicacions de la UAB, 2000.
- 3.- J. L. Antonakos y K. C. Mansfield, *Programación estructurada en C*, Prentice Hall, Madrid, 1997.
- 4.- Javier García de Jalón, *Aprenda ANSI C como si estuviera en primero*, Escuela Superior de Ingenieros de San Sebastián (Universidad de Navarra).
- 5.- Kernighan, B.W., Ritchie, D.M., *The C programming language*, Second edition. Prentice Hall, 1988.

3.- Ofimàtica bàsica amb aplicacions a l'estadística.

Objectius.

Conèixer les característiques principals de la *suite* ofimàtica "OpenOffice.org" (OOo), principalment els mòduls de full de càlcul (`Calc`) i el de processador de textos (`Writer`). Aprendre a utilitzar `Calc` per a realitzar els càlculs bàsics d'estadística descriptiva.

Temari.

SESSIÓ 1 (12/05): Aspectes generals de OOo i el processador de textos `Writer`. Aspectes comuns de totes les aplicacions de OOo. Opcions de format (estils predeterminats). Inserció d'objectes (taules, gràfics). Creació i modificació d'estils. Impressió en OOo.

SESSIONS 2 I 3 (19/05 i 26/05): Ús del full de càlcul `Calc`. Introducció de les dades. Importació de dades externes. Operacions amb els continguts de les cel·les. Funcions matemàtiques, estadístiques i lògiques de `Calc`. Creació de gràfics. Presentació del full de càlcul.

Bibliografia.

- 1.- OpenOffice.org, *Documentation - User Guides...*
<http://documentation.openoffice.org/manuals/index.html>
- 2.- J.M. Delgado y Francisco Paz. *OpenOffice 2.0*, Anaya Multimedia (2006).

Bibliografia complementària.

- 1.- Pàgina web oficial de OOo en català
<http://ca.openoffice.org/>

Avaluació de l'assignatura:

Avaluació continuada: Hi haurà tres proves, on s'avaluaran de manera independent els tres blocs de l'assignatura. Per a presentar-se a una prova de l'avaluació continuada només es podrà haver faltat a una de les pràctiques del bloc que s'avalua.

Les proves es faran a les aules de pràctiques els dies:

- Linux (n_L), el 2 d'abril a les 11:30 el primer torn i a les 13:30 el segon torn;
- C (n_C) i OpenOffice (n_O), el 29 de maig a les 10:00 el primer torn i a les 12:00 el segon torn.

On els torns es defineixen com

- **Primer torn.** Tots els alumnes amb primer cognom començant amb una lletra de la **A** a la **L**.
- **Segon torn.** Tots els alumnes amb primer cognom començant amb una lletra de la **M** a la **Z**.

Nota de l'avaluació continuada (n_{Cont}): Serà la mitjana ponderada de les tres notes dels blocs:

$$n_{\text{Cont}} = 0.2n_L + 0.5n_C + 0.3n_O$$

n_{Cont} serà la **nota final de l'assignatura** per als alumnes que hagin aprovat l'avaluació continuada i no es presentin a la primera convocatòria,.

Examen Final: Presentar-se a l'examen final vol dir renunciar a la nota de l'avaluació continuada. Hi haurà un únic examen, pràctic amb ordinador que es farà a les sales d'ordinadors de la Facultat de Ciències l'11 de juny de 2009 en primera convocatòria i el 3 de setembre de 2009 en segona convocatòria. L'examen tindrà tres parts (Linux, C i OpenOffice).

A l'examen de juny estan convocats, de manera provisional, tots els alumnes a les 9:30. Si no hi ha prou espai a les aules per a realitzar l'examen en un sol torn es convocarà una part dels alumnes per la tarda.

La nota de l'examen final serà la **nota de l'assignatura** per als que s'hagin presentat.

Plana Web de l'assignatura: <http://mat.uab.cat/~infobiotec/> Contindrà tota la informació referent a l'assignatura (horaris de pràctiques, dates d'exàmens, novetats, imprevistos, modificacions, material de pràctiques, llistes de problemes,...). Serà l'*únic* lloc de referència amb la informació general de l'assignatura.