



Departamento de Desarrollo Bi TECNOLÓGICO

Instituto de Higiene · Facultad de Medicina



**LABORATORIO de BIOLOGIA
COMPUTACIONAL**





Our Lab

History

Research lines

Grants

Members

Selected publications

Publications

Software

Courses

Opportunities

Contact

Q English ▾

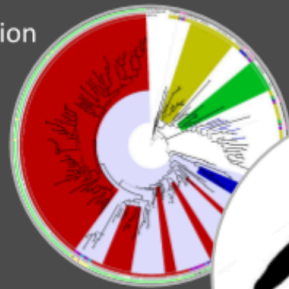
Departamento de Desarrollo Biotecnológico

Instituto de Higiene · Facultad de Medicina

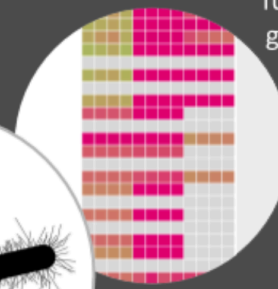


0010101010
010101011011
00101010010
011111001001001001010
11110101001101
1010100001010001010
10101010010101
1010101010010101011
111101010
101

evolution



functional
genomics



pathogens



LABORATORIO DE BIOLOGÍA COMPUTACIONAL

higiene.edu.uy/ddbp/lbc/



Comandos básicos en la terminal, concepto de pipeline y *path*.

Dr. Andrés Iriarte
Prof. Adjunto
Dpto. Desarrollo Biotecnológico



Terminal



Welcome to PrimeFaces Terminal, how are you today?

prime \$ ls

ls not found

prime \$ greet Cagatay

Hello Cagatay

prime \$ date

Tue Oct 20 19:46:51 UTC 2009

prime \$ |

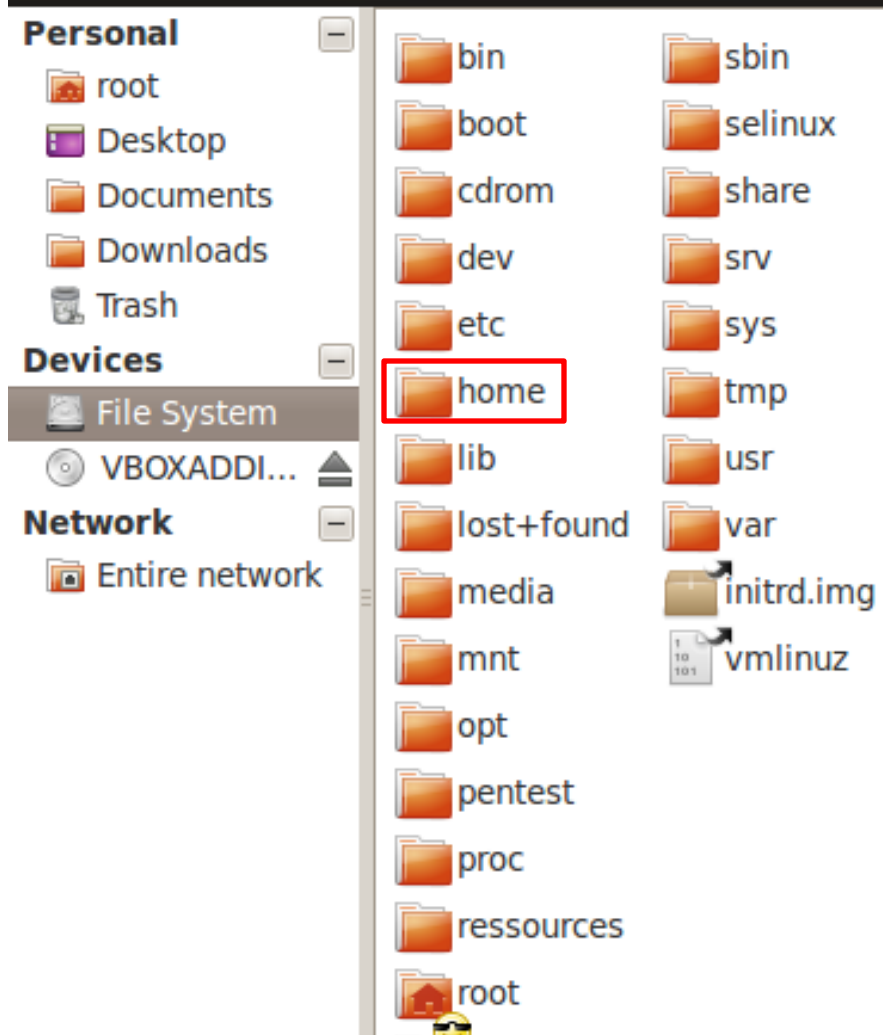


COMANDOS BÁSICOS “CD”

- **cd** o *change directory*
 - entrar a directorios
 - `cd ./estudiantes/andres_iriarte/PRACT2` o
 - `cd estudiantes`
 - salir de directorios
 - `cd ../../..`
 - `cd ..`
 - ir al home del usuario
 - `cd`



SISTEMA DE ARCHIVOS:



/bin: Contiene los archivos ejecutables y los comandos básicos del sistema.

/etc: Contiene los archivos de configuración del sistema operativo y todos los programas instalados.

/home: Es el directorio utilizado para almacenar la información de los usuarios. Por cada usuario del sistema se genera un subdirectorio con su nombre ('~').

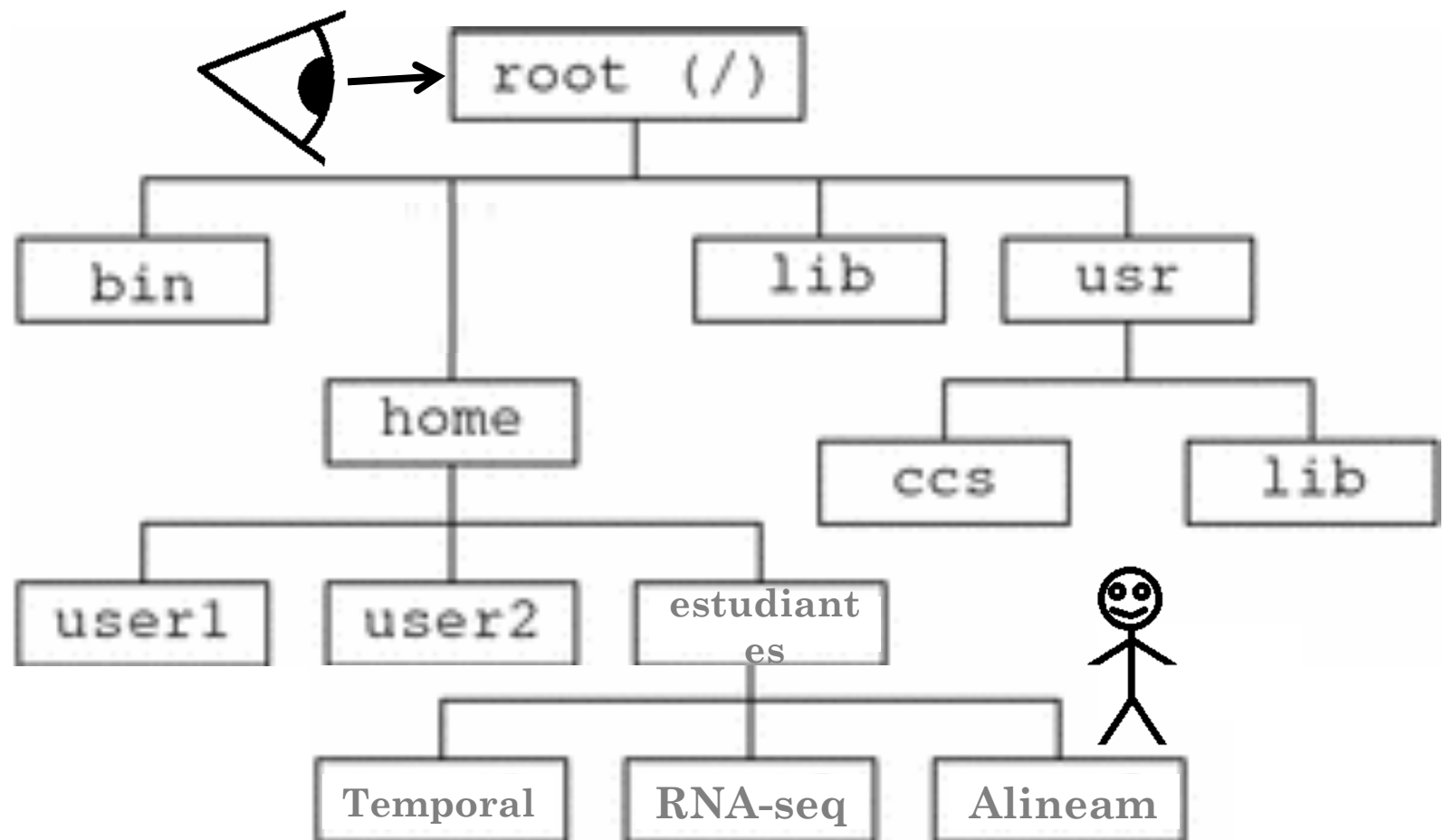
/media: Contiene las unidades físicas típicas (CD, DVD, pendrive...) montadas en el sistema.

/var: Contiene información variable entre la que destacamos los archivos de registro de actividad, las colas de gestión, datos de la red, etc.

/home/andres/

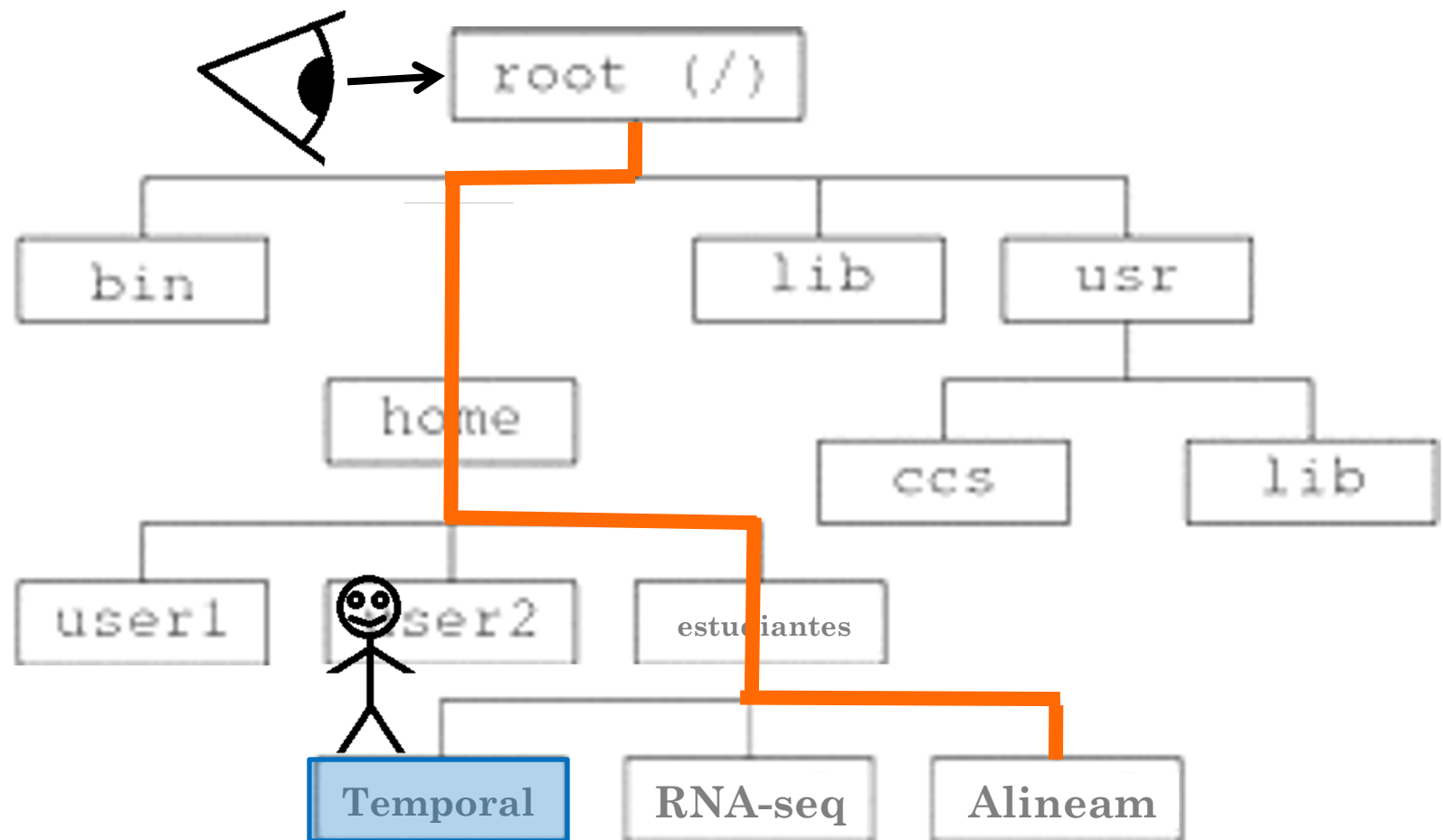
/home/estudiantes/materiales/practico1/secuencias.fas





- Secue1.fas
- Gen2_P
- Secu.aln.tm
- temp
- readme
- codes.txt.tab

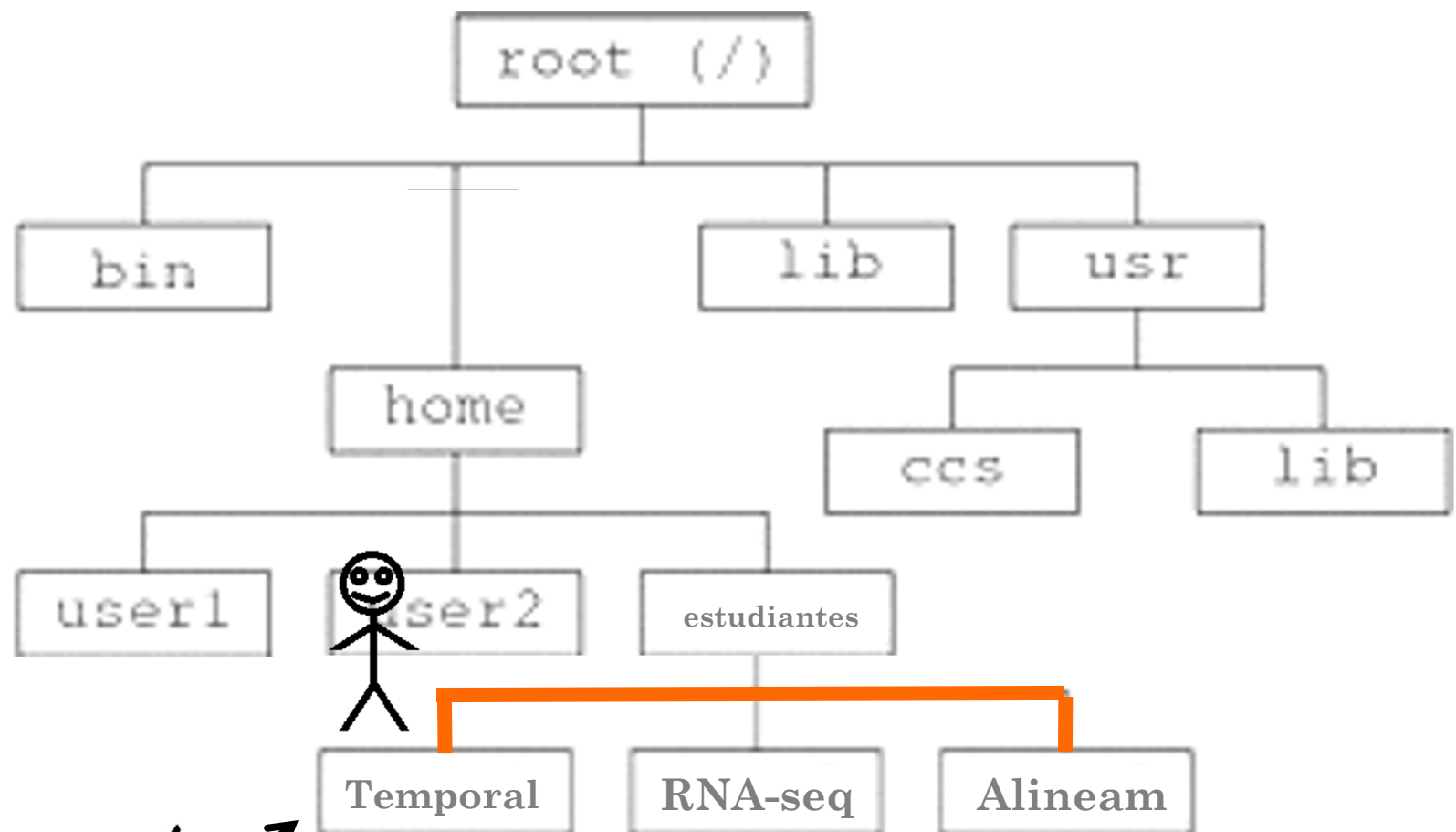




- Secue1.fas
- Gen2_P
- Secu.aln.tm
- temp
- readme
- codes.txt.tab

cd /home/estudiantes/Alineam/

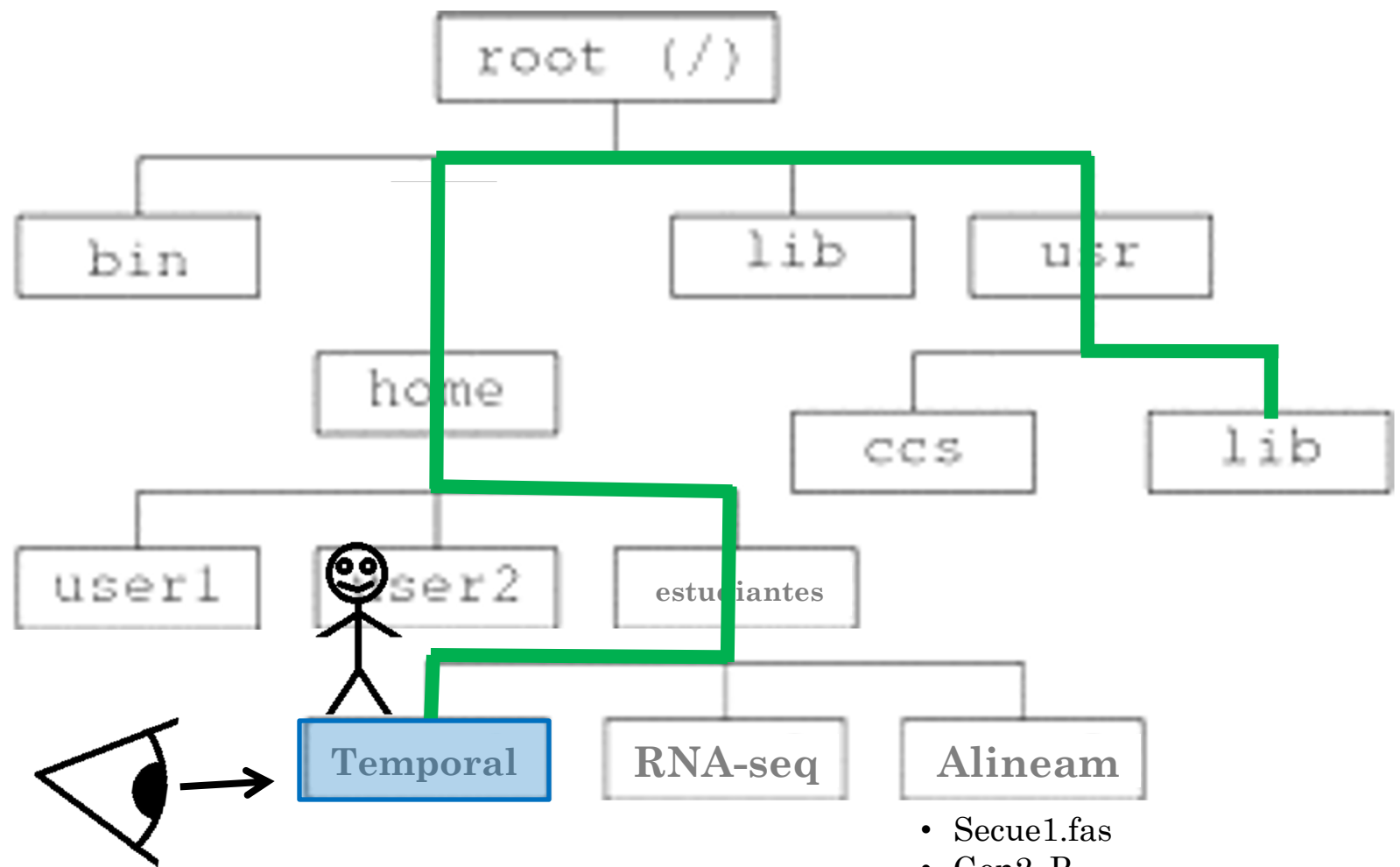




- Secue1.fas
- Gen2_P
- Secu.aln.tm
- temp
- readme
- codes.txt.tab

cd ../Alineam/





- Secue1.fas
- Gen2_P
- Secu.aln.tm
- temp
- readme
- codes.txt.tab

`cd ../../usr/lib/`



ruta o *PATH*:

- ***Path* absoluto:** Las rutas absolutas señalan la ubicación de un archivo o directorio desde el directorio raíz del sistema de archivos.
- ***Path* relativo:** Las rutas relativas señalan la ubicación de un archivo o directorio a partir de la posición actual (u otra posición sin ser la raíz) en el sistema de archivos.



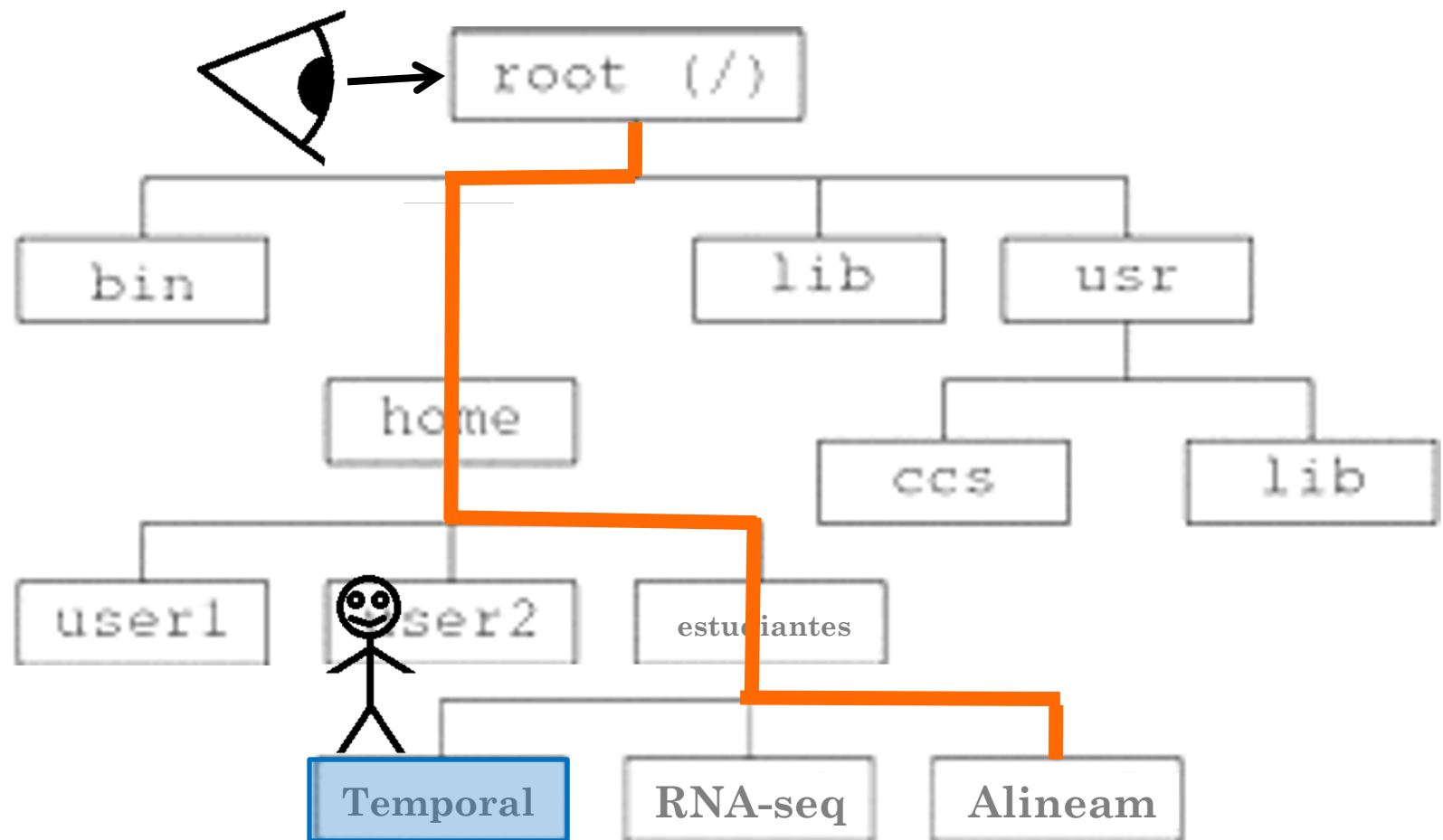
COMANDOS BÁSICOS: “PWD”

- **pwd** o *print working directory*
 - imprime el path (o ruta) absoluto del directorio en donde esoty ubicado.

COMANDOS BÁSICOS: “CP”

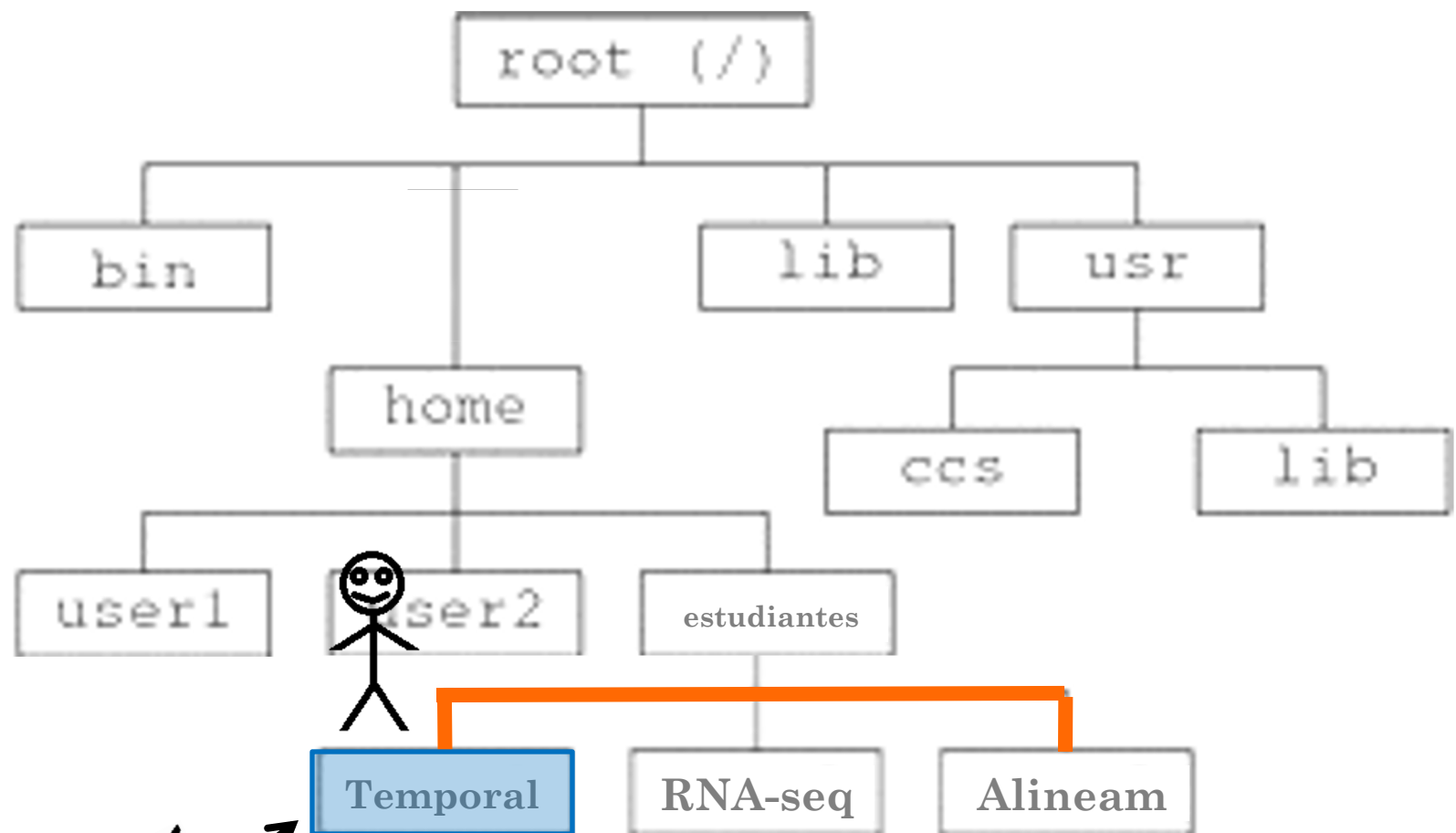
- **cp** o *copy*
 - copiar archivos o directorios de una dirección a otra.





cp /home/estudiantes/Alineam/codes.txt.tab

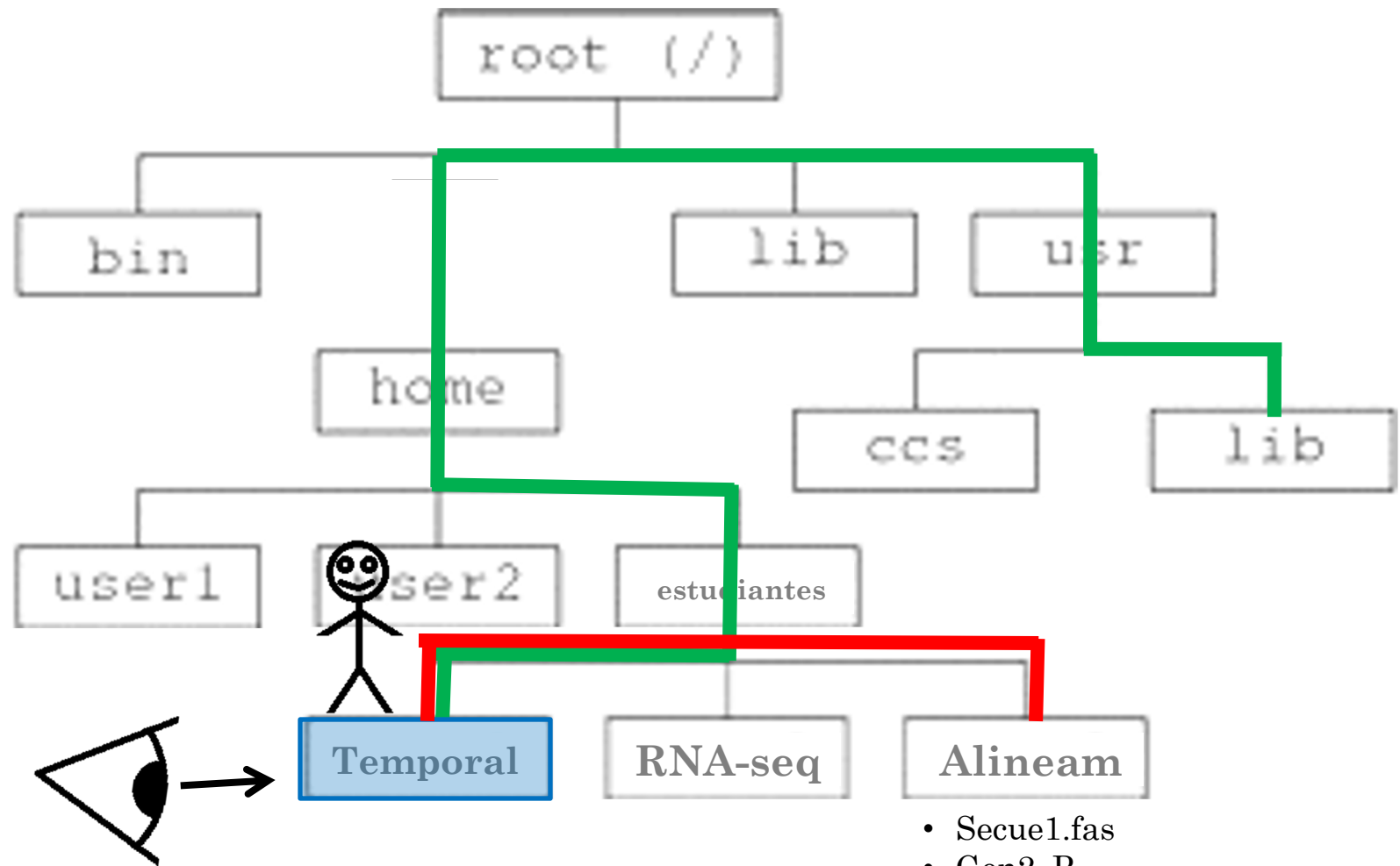




- Secue1.fas
- Gen2_P
- Secu.aln.tm
- temp
- readme
- codes.txt.tab

cp ../Alineam/codes.txt.tab





- Secue1.fas
- Gen2_P
- Secu.aln.tm
- temp
- readme
- codes.txt.tab

cp **../Alineam/codes.txt.tab** **../../usr/lib/**



COMANDOS BÁSICOS: “LS”, “RM”, “RMDIR”, “MKDIR”

- **ls** o *list*
 - listar el contenido de un directorio
 - ls
 - ls *fas
- **rm** o *remove*
 - borrar un archivo
 - rm ceg.164.fasta
- **rmdir** o *remove directory*
 - borrar un directorio
 - rmdir ./Secuencias/
- **mkdir** o *make directory*
 - generar un directorio
 - mkdir Secuencias



COMANDOS BÁSICOS: “CAT”, “ECHO”, “LESS” & “MORE”

○ **cat** o *concatenar*

- lee los archivos de texto
- concatena archivos de texto
- crea archivos

○ **echo**

- imprime un *string* (un texto)

○ **less & more**

- leen y permiten explorar archivos de texto en una interfaz para humanos (no puede modificarlos).



COMANDOS BÁSICOS: “WGET”, “SCP”

○ **scp** o *secure copy*

- permite copiar archivos entre distintos equipos o *hosts*.
- utiliza ssh
 - scp andres@164.73.173.96:/home/estudiantes/material/*fas .
 - scp andres@164.73.173.96:/home/estudiantes/material/*fas
/home/andres/material/

○ **wget** o *world wide web get*

- descarga ficheros desde Internet en modo consola.



COMANDOS BÁSICOS: “MAN”

○ **man** o *manual*

- muestra el manual de un comando, incluyendo opciones y guía de uso.

```
LS(1)                                     User Commands                               LS(1)
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a, --all
    do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all
    do not list implied . and ..
  --author
    with -l, print the author of each file
  -b, --escape
    print C-style escapes for nongraphic characters
  --block-size=SIZE
    scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '--block-size=M' prints sizes in units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below
  -B, --ignore-backups
    do not list implied entries ending with ~
  -c
    with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status information); with -l: show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first
  -C
    list entries by columns
  --color[=WHEN]
    colorize the output; WHEN can be 'always' (default if omitted), 'auto', or 'never'; more info below
  -d, --directory
    list directories themselves, not their contents
```



OPCIONES, *FLAGS*, ARGUMENTOS

○ **cp -i -r file1 file2**

- comando: **cp**
- opciones y flags: **-i y -r**
- argumentos: **-i, -r, file1 y file2**

○ **cp -ir file1 file2**

- comando: **cp**
- opciones y flags: **-i y -r**
- argumentos: **-ir, file1 y file2**

○ **cp file1 file2**

- comando: **cp**
- argumentos: **file1 y file2**

OPCIONES: cambian la forma en que una aplicación o comando funcionan.

***FLAGS*:** es un tipo de opción, generalmente booleana y por defecto falsa.

ARGUMENTOS: *inputs* de la aplicación sobre los que ella trabaja. Generalmente archivos.



PIPELINE

- **Concepto:** una secuencia de procesos encadenados, de modo que la salida de un proceso, o salida estándar, alimenta directamente al siguiente proceso, es decir es su entrada estándar.
- Elementos clave: | (pipeline), > o < (redirección)
 - “|” genera el pipeline
 - “>” redirige la salida estándar a un archivo
 - “<” dirige archivo como entrada estándar
 - “2>” redirige el error estándar (2do tipo de salida) a un archivo.
- ejemplo:

```
ls *.fas > lista
ls *.fas | egrep "12" >
ls *.aln | head | sed 's/.aln//g'
cat lista | head -50 | tail -n 10 > lista_40a50
```



WILDCARDS

- **Concepto:** son caracteres que pueden ser utilizados como sustitución de varios tipos o clases de caracteres. Es una de las claves de la eficiencia y la flexibilidad de la línea de comando.
- Algunos ejemplos clave:
 - “*” representa cualquier carácter, cualquier cantidad de veces.
 - `ls *.fas`
 - “?” representa cualquier carácter, una vez.
 - `ls *.??? = ls *.abc *.123 *.122 *.azz *.Azn`
 - “[]” sirve para limitar un tipo de carácter, una vez.
 - `ls *. [fa] [al] [ns] = ls *.fas *.aln *.fln *.fls *.aan *.aas *.als`
 - `ls *. [0-9] = ls *.1 *.2 *.3 ...`
 - `ls *. [0-9]* = ls *.123455 *.1875 *.16 *.7`

