

Sesión 0: Presentación

Hoja de problemas

Programación para Sistemas

Ángel Herranz

aherranz@fi.upm.es

Universidad Politécnica de Madrid

2022-2023

 **Ejercicio 1.** Lee la guía docente de la asignatura disponible en Moodle:

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=2422>

 **Ejercicio 2.** Instala una distribución de Linux. Mi recomendación: Ubuntu 20.04.

Siguiendo con mis recomendaciones, y en orden de preferencia, una vez que has arrancado tu máquina desde el USB *Live* de arranque de Ubuntu:

1. Ponte en contacto con la gente del Capítulo de la ACM y pregúntales por sus *Install Parties*. Apúntate a la primera que haya.
2. Instala Linux borrando todas las particiones de tu disco duro. No tengas piedad con otros sistemas operativos.
3. Instala Linux “al lado” de Windows (si algo va mal, no te preocupes, siempre puedes volver a la opción número 2).
4. Si no te fias, haz sitio para Linux desde Windows. Para ello tienes que crear una partición y todas esas cosas, como tienes cierto empeño en salvar tu sistema operativo entiendo que no tendrás problemas para hacerlo). Después instala Ubuntu en esa partición.
5. Instala Linux en una máquina virtual dentro de tu sistema operativo. Todo irá más lento, y a veces te costará encontrar las cosas, pero al menos tendrás la opción de aprobar la asignatura ;)

Si eres usuario de MacOS, puedes considerar MacOS una distribución de Unix (que no de Linux), y no deberías tener ningún problema en la asignatura. Bash, como el compilador de C de GNU (gcc) como múltiples editores de texto (Emacs, vi, sublime, etc.) están disponibles a través de varios instaladores de paquetes (como Brew, MacPorts o Nix).

 **Ejercicio 3.** En esta asignatura no se va a usar un IDE¹ a la Eclipse. Te recomiendo iniciar

una búsqueda de un buen editor de texto. De nuevo me atrevo con unas recomendaciones, por orden:

1. Emacs. Es más que un editor, es un compilador de Lisp, puedes editar ficheros de texto delegando bastante inteligencia en sus *modos*.
2. Vi. Editor clásico, configurable. Muchas herramientas en Unix siguen sus combinaciones de teclas (el manual, por ejemplo).
3. Nano. Editor muy básico, viene preinstalado con casi cualquier distribución de Linux.²
4. Gedit. No es muy listo pero es muy socorrido ya que lo encontraréis instalado en cualquier Ubuntu.
5. Sublime Text. Editor ligero. Permite la instalación de plugins. Tuvo mucha fama hace unos años y muchos desarrolladores que siguen usándolo.
6. Atom. Editor creado por Github de código libre, multiplataforma (creado con tecnologías web usando el framework llamado Electron) y apto para casi cualquier lenguaje de programación. Es muy configurable y se le pueden instalar multitud de plugins, hasta el punto de consumirte toda la RAM si instalas muchos.

Elige un editor, y dale tiempo. Emacs y vi puede que sean los más potentes. Dale más tiempo, ellos te lo devolverán dentro de un par de meses. En <https://insights.stackoverflow.com/survey/2018#development-environments-and-tools> tienes los editores mas usados en 2018 segun StackOverflow.

📄 **Ejercicio 4.** A partir de ahora voy a asumir que todo lo haces en un terminal con Bash.

Instala el que será tu editor de texto favorito. Probablemente tendrás que abrir un terminal, y ejecutar un mandato parecido a este:

```
$ sudo apt-get install emacs
```

Para ponerlo en marcha:

```
$ emacs
```

Transcribe el libro “El ingenioso hidalgo don Quijote de la Mancha” usando tu nuevo editor. Como quizás el libro entero sea mucho, dejo aquí un par de párrafos:

En un lugar de la Mancha, de cuyo nombre no quiero acordarme, no ha mucho tiempo que vivía un hidalgo de los de lanza en astillero, adarga antigua, rocín flaco y galgo corredor. Una olla de algo más vaca que carnero, salpicón las más noches, duelos y quebrantos los sábados, lentejas los viernes, algún palomino de añadidura los domingos, consumían las tres partes de su hacienda. El resto della concluían sayo de velarte, calzas de velludo para las fiestas con sus pantuflos de lo mismo, los días de entre semana se honraba con su vellori de lo más fino. Tenía en su casa una ama que pasaba de los cuarenta, y una sobrina que no llegaba a los veinte, y un mozo de campo y plaza, que así ensillaba el rocín como tomaba

¹IDE: *Integrated Development Environment*

²Hasta aquí son editores que pueden ejecutarse desde el terminal y por lo tanto puedes usarlos directamente en triqui.fi.upm.es, a partir de aquí los editores necesitan una sistema de ventanas para poder ser ejecutados.

la podadera. Frisaba la edad de nuestro hidalgo con los cincuenta años, era de complexión recia, seco de carnes, enjuto de rostro; gran madrugador y amigo de la caza. Quieren decir que tenía el sobrenombre de Quijada o Quesada (que en esto hay alguna diferencia en los autores que deste caso escriben), aunque por conjeturas verosímiles se deja entender que se llama Quijana; pero esto importa poco a nuestro cuento; basta que en la narración dél no se salga un punto de la verdad.

☐ **Ejercicio 5.** Trastea un poco con los mandatos usados en clase: **pwd**, **cd**, **ls**, **locate**, **hostname**, **whoami**, etc. Y sobre todo: **man**.

☐ **Ejercicio 6.** Instala un cliente de SSH para poder conectarte a triqui (te recuerdo que triqui es la máquina en la que vas a tener que hacer las entregas de las prácticas y donde se van a ejecutar los correctores de la asignatura). En Ubuntu, necesitas instalar el paquete **openssh-client**. Desde un terminal:

```
$ sudo apt-get install openssh-client
```

☐ **Ejercicio 7.** Conéctate a triqui³. Como realmente triqui no es sólo una máquina, mi recomendación es que elijas una de las 4 máquinas para conectarte a ella de forma explícita⁴:

```
$ ssh TU_NÚMERO_DE_MATRICULA_CON_LETRA@triqui4.fi.upm.es
```

Triqui4 te pedirá tu *password*, la de la escuela, no la de la universidad. Una vez dentro, ejecuta los mismos mandatos que en el ejercicio , en especial **hostname** y **whoami**. Para salir de triqui: **Ctrl-D**.

☐ **Ejercicio 8.** Ejecuta el manual sobre todos los mandatos de la referencia rápida de las transparencias e intenta entender dichas páginas: **cat**, **cd**, **chmod**, etc.

🔊 **Ejercicio 9.** Comienza a realizar el tutorial The Bash Guide:

<https://guide.bash.academy/>

³Para ello tienes que estar conectado a la red de la escuela, desde casa necesitarás establecer una VPN.

⁴Mi número favorito es el 4