

# Sesión 0: Presentación

## Hoja de problemas

### Programación para Sistemas

Ángel Herranz

aherranz@fi.upm.es

Universidad Politécnica de Madrid

2020-2021

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

<https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=6668>.

 **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 ;)
6. Una opción bastante *friki* es hacer correr Linux dentro de un contenedor Docker desde Windows. Quizás este *post* te sirva:

<http://enmilocalfunciona.io/instalando-y-probando-docker-en-windows-10/>

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).

**Q Ejercicio 3.** En esta asignatura no se va a usar un IDE<sup>1</sup> à 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.<sup>2</sup>
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.
7. Visual Studio Code (VSCode). Editor de moda entre muchos desarrolladores. La competencia a Atom y Sublime Text de Microsoft. Usa la misma tecnología que Atom pero está mas optimizado. Permite la instalación de infinidad de plugins (extensiones), convirtiéndolo en un IDE muy completo para cualquier lenguaje.

Elige un editor, y dale tiempo. Emacs y vi puede que sean los más potentes. Dales 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:

<sup>1</sup>IDE: *Integrated Development Environment*

<sup>2</sup>Hasta 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.

*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 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.*

*Es, pues, de saber, que este sobredicho hidalgo, los ratos que estaba ocioso (que eran los más del año) se daba a leer libros de caballerías con tanta afición y gusto, que olvidó casi de todo punto el ejercicio de la caza, y aun la administración de su hacienda; y llegó a tanto su curiosidad y desatino en esto, que vendió muchas hanegas de tierra de sembradura, para comprar libros de caballerías en que leer; y así llevó a su casa todos cuantos pudo haber dellos; y de todos ningunos le parecían tan bien como los que compuso el famoso Feliciano de Silva: porque la claridad de su prosa, y aquellas intrincadas razones suyas, le parecían de perlas; y más cuando llegaba a leer aquellos requiebros y cartas de desafío, donde en muchas partes hallaba escrito: la razón de la sinrazón que a mi razón se hace, de tal manera mi razón enflaquece, que con razón me quejo de la vuestra fermosura, y también cuando leía: los altos cielos que de vuestra divinidad divinamente con las estrellas se fortifican, y os hacen merecedora del merecimiento que merece la vuestra grandeza. Con estas y semejantes razones perdía el pobre caballero el juicio, y desvelábase por entenderlas, y desentrañarles el sentido, que no se lo sacara, ni las entendiera el mismo Aristóteles, si resucitara para sólo ello. No estaba muy bien con las heridas que don Belianis daba y recibía, porque se imaginaba que por grandes maestros que le hubiesen curado, no dejaría de tener el rostro y todo el cuerpo lleno de cicatrices y señales; pero con todo alababa en su autor aquel acabar su libro con la promesa de aquella inacabable aventura, y muchas veces le vino deseo de tomar la pluma, y darle fin al pie de la letra como allí se promete; y sin duda alguna lo hiciera, y aun saliera con ello, si otros mayores y continuos pensamientos no se lo estorbaran.*

☐ **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 triqui<sup>3</sup>. Como realmente triqui no es sólo una máquina, mi recomendación es que elijas una de las 4 máquinas para conectarte a ella de forma explícita<sup>4</sup>:

```
$ 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/>

---

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

<sup>4</sup>Mi número favorito es el 4