



# Shell - Unidad 0

## El terminal

Staff Pedagógico 42 [pedago@42.es](mailto:pedago@42.es)

*Resumen: En esta unidad, vamos a ver cómo utilizar el shell y el árbol de archivos*

# Índice general

|      |  |   |
|------|--|---|
| I.   | Preámbulo  | 2 |
| II.  | Instrucciones Generales  | 3 |
| III. | Algunas palabras sobre esta Piscine Discovery                        | 4 |
| IV.  | Tutorial: Descubrir el árbol de directorios de UNIX y navegar por él | 6 |

# Capítulo I

## Preámbulo

He aquí lo que dice la **Wikipedia** sobre la frase **Hello World**:

**Hello world** (que en español se traduce literalmente como "Hola mundo") son las palabras que tradicionalmente escribe un programa informático sencillo cuyo objetivo es mostrar el funcionamiento de un lenguaje de programación (por ejemplo, con fines pedagógico) o probar un compilador.

Es asombroso lo complejos que pueden llegar ser algunos de los programas que imprimen esas palabras, sobre todo en contextos donde hay interfaces gráficas. Otros son muy sencillos, en especial los que utilizan un intérprete de comandos para mostrar el resultado. En algunos sistemas embebidos se puede mandar el texto a una o varias líneas de una pantalla LCD (en otros sistemas, un simple led puede sustituir al hello world).

### Historia

Aunque ya existían pequeños programas para realizar pruebas desde los principios de la programación, la tradición de utilizar hello world como mensaje de prueba comenzó con el libro **The C Programming Language** de Brian Kernighan y Dennis Ritchie. El primer ejemplo de este libro muestra hello, world (sin mayúsculas ni punto final, pero con una coma y un salto de línea al final). El primer hello world que Ritchie y Kernighan recuerden proviene de un manual de aprendizaje del lenguaje B escrito por Kernighan. Un ordenador, o mejor dicho un "Programmable Data Processor", el PDP-11 16 bits, uno de los ordenadores más populares de aquella época, ayudó a difundir la expresión ya que los usuarios adquirirían el libro **The C Programming Language** para aprender a usar ese ordenador. En una entrevista de la edición india de la revista Forbes, Brian Kernighan explicaba que esta frase proviene de un dibujo animado que había visto en el que un pollito salía de su huevo diciendo "Hello, World".

En el siglo XXI, los programas suelen mostrar Hello world! como una frase, con mayúscula y punto de exclamación al final.

# Capítulo II

## Instrucciones Generales

Salvo que se indique lo contrario de forma explícita, las siguientes instrucciones serán válidas durante el tiempo que dure la Piscina.

- Esta evaluación será la única referencia: no se fíe de los rumores de pasillo.
- Los ejercicios han sido ordenados con mucha precisión del más sencillo al más complejo. En ningún caso prestaremos atención a un ejercicio complejo ni lo tendremos en cuenta si no se ha conseguido realizar perfectamente un ejercicio más sencillo.
- Tenga cuidado con los permisos de sus archivos y de sus directorios.
- Sus compañeros de Piscina se encargarán de corregir los ejercicios que usted realice.
- Para la evaluación entre pares, no debe dejar en su directorio ningún archivo que no haya sido indicado de forma explícita en los enunciados de los ejercicios.
- ¿Tiene alguna pregunta? Pregunte a su vecino de la derecha. Si no, pruebe con su vecino de la izquierda.
- Todas las respuestas a sus preguntas técnicas se encuentran en los **man** o en Internet.
- ¡No olvide participar en el foro Piscina de su Intranet y en el Slack!
- Lea detenidamente los ejemplos ya que pueden ayudarle a identificar algún trabajo que tenga que realizar y que, a primera vista, no venga explicado en el enunciado.
- Razone. ¡Se lo suplico, por Thor, por Odín!

## Capítulo III

# Algunas palabras sobre esta Piscine Discovery

¡Bienvenido!

Va a empezar la primera *unidad* de esta piscina de introducción a la programación informática. Queremos mostrarle cómo es el código que compone los programas que utiliza a diario, así como ayudarle a experimentar el aprendizaje entre pares, modelo pedagógico de 42.

La programación emplea la lógica (y no las matemáticas). Le proporciona bloques unitarios que puede ensamblar a su gusto. No existe una solución ÚNICA a un problema. Está su solución y la de cada uno de sus compañeros. No importa que el resultado sea lento o rápido, feo o bonito, ¡lo importante es que funcione! Ese ensamblaje de bloques conforma una secuencia de órdenes (cálculo, visualización... ) que el ordenador va a realizar en el orden que usted haya elegido.

En lugar de darle un curso con soluciones únicas para cada uno de los problemas, y que probablemente se queden desfasadas dentro de unos años, hemos preferido ponerle en una situación de aprendizaje entre pares. Va a tener que buscar los elementos que puedan servirle para su desafío, seleccionar los que realmente sean interesantes, probarlos y manipularlos, y va a crear su propio programa. Para eso, hable con los demás, intercambie puntos de vista, encuentren juntos ideas nuevas, y por último haga pruebas usted mismo para convencerse de que todo funciona.

La evaluación entre pares es un momento clave para descubrir otras maneras de proceder y detectar casos particulares que no se le hayan ocurrido, y que podrían poner a prueba su programa (piense lo irritante que puede llegar a ser un programa que se cuelga). Al igual que hay clientes distintos que se fijan en cosas diferentes, los evaluadores también son distintos los unos de los otros. ¿Quién sabe? A lo mejor conoce a alguien para futuras colaboraciones.

Cuando se acabe esta piscina, no habrá realizado las mismas cosas que el resto de los participantes, no habrá validado los mismos proyectos, habrá preferido hacer un desafío en lugar de otro... ¡y es normal! Es una experiencia que a su vez es colectiva y personal. Todos saldrán ganando con lo que cada uno haya vivido durante este periodo.

Buena suerte a todos. Esperamos que esta introducción les guste.

# Capítulo IV

## Tutorial: Descubrir el árbol de directorios de UNIX y navegar por él

Lo que va a ver en esta unidad:

- Descubrir qué es el terminal y la línea de comandos
- Primeros comandos para navegar por el sistema de archivos y listar el contenido de los directorios.

Le toca a usted:

1. Busque información sobre el **árbol de directorios de UNIX**. Identifique y entienda las nociones de **archivo**, **directorio**, **árbol**, **raíz**, **ruta absoluta**, **ruta relativa** y **directorio actual**.
2. Hable con la persona que esté a su lado y verifiquen juntos si los dos han identificado y entendido las nociones mencionadas anteriormente. Por ejemplo, ¿sería usted capaz de explicar la diferencia entre **ruta absoluta** y **ruta relativa** a alguien que no lo haya comprendido?
3. Encuentre el modo de abrir un **terminal**. Si se encuentra frente a una ventana negra y le da la impresión de que espera de usted que escriba algo, va por buen camino.
4. Cuando abra el terminal, se ejecutará de forma automática un programa que a partir de ahora será su mejor amigo: el **shell**. El shell es el encargado de leer los **comandos** que usted escriba en el **prompt** y de ejecutarlos. Si no se ejecuta ningún programa más en el terminal, se cierra la ventana. Encuentre el comando

que permita abandonar el shell y cerrar el terminal. Hacer clic en la pequeña aspa roja de la ventana no es la solución esperada.

5. Vuelva a abrir un terminal y encuentre el comando que permita mostrar el nombre del directorio actual. Este directorio es su **home** de usuario. Es su casa y es el directorio actual por defecto cuando se abre un terminal.
6. Encuentre el comando que permita **listar** el contenido del directorio actual.
7. Cambie el directorio actual desplazándose hacia la raíz del sistema de archivos.
8. Muestre de nuevo el nombre del directorio actual y fíjese si ahora es /.
9. Cambie de nuevo el directorio actual para volver a su directorio **home**. Hay varias formas de conseguirlo. Compare e intercambie su método con el de los estudiantes que tenga a su alrededor.
10. Cambie el directorio actual yendo al directorio bin/ del directorio raíz.
11. Verifique que el directorio actual sea /bin/.
12. Liste el contenido del directorio actual. ¿Sabe para qué sirven los archivos que se encuentran en ese directorio? Elija uno que le guste y busque en Internet qué es ese archivo. Intercambie con los estudiantes que tenga a su alrededor lo que haya descubierto con su investigación.
13. Encuentre cómo listar el contenido del directorio actual incluyendo los **archivos ocultos**.
14. Elija 3 directorios de su sistema de archivos cuyos nombres le intriguen o le asusten. Cualesquiera de ellos. Liste el contenido de cada directorio mostrando los archivos ocultos, e identifique los archivos que se repitan en los 3 directorios. Compare sus observaciones con los estudiantes que tenga a su alrededor.



15. ¿Para qué sirven los archivos especiales . y .. ?
16. **Sin cambiar el directorio actual**, encuentre la forma de listar el contenido del **directorio padre** del directorio actual.

No hay que entregar ningún ejercicio en esta unidad. Puede pasar a la siguiente.