



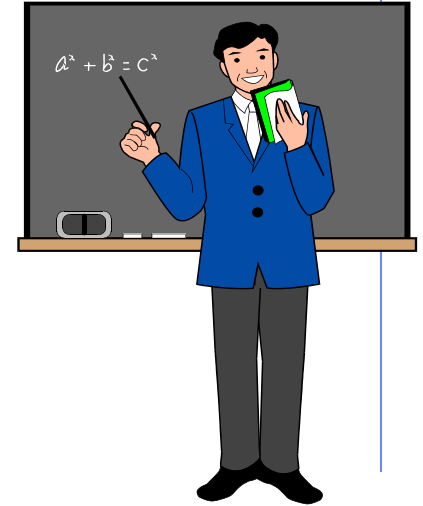
# El sistema operativo UNIX

## Introducción

Juan Carlos Yelmo

# Contenidos

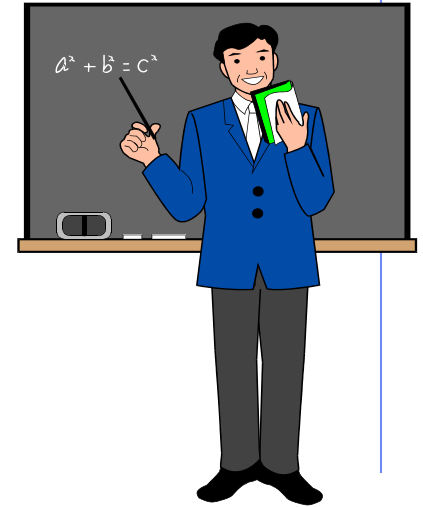
1. Introducción
2. El sistema de archivos
3. La interfaz de usuario
4. Programación en shell



# Contenidos

## 1. Introducción

- Perspectiva histórica
- Principios generales de diseño
- Entrada al sistema
- Comandos básicos



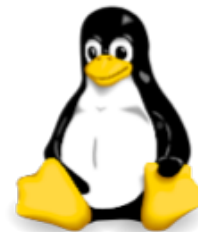
# Introducción

## ◆ ¿Qué es un sistema operativo?

- Software básico de un computador que maneja la interfaz con el hardware, planifica tareas, asigna espacio de almacenamiento y presenta una interfaz de usuario por defecto cuando no está ejecutando ningún programa de aplicación



macOS



# Introducción a UNIX

- ◆ Sistema operativo de propósito general, multiusuario y multitarea
- ◆ Diseñado por y para programadores
- ◆ Como entorno de programación, su contexto habitual de uso es el de un equipo de trabajo cooperando en el desarrollo de sistemas software complejos: trabajo conjunto e intercambio controlado de información

# Historia

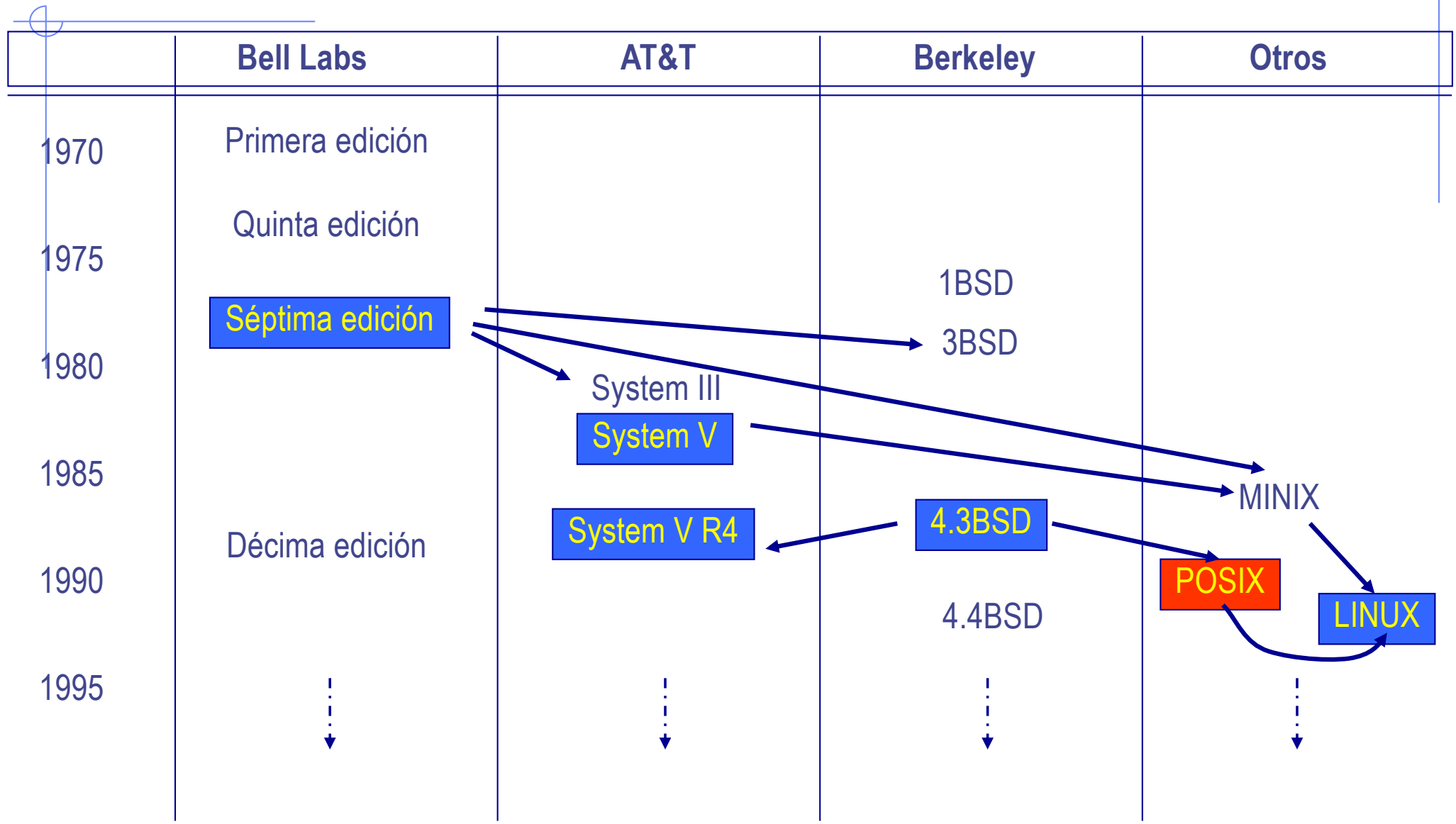


Kenneth L. Thompson

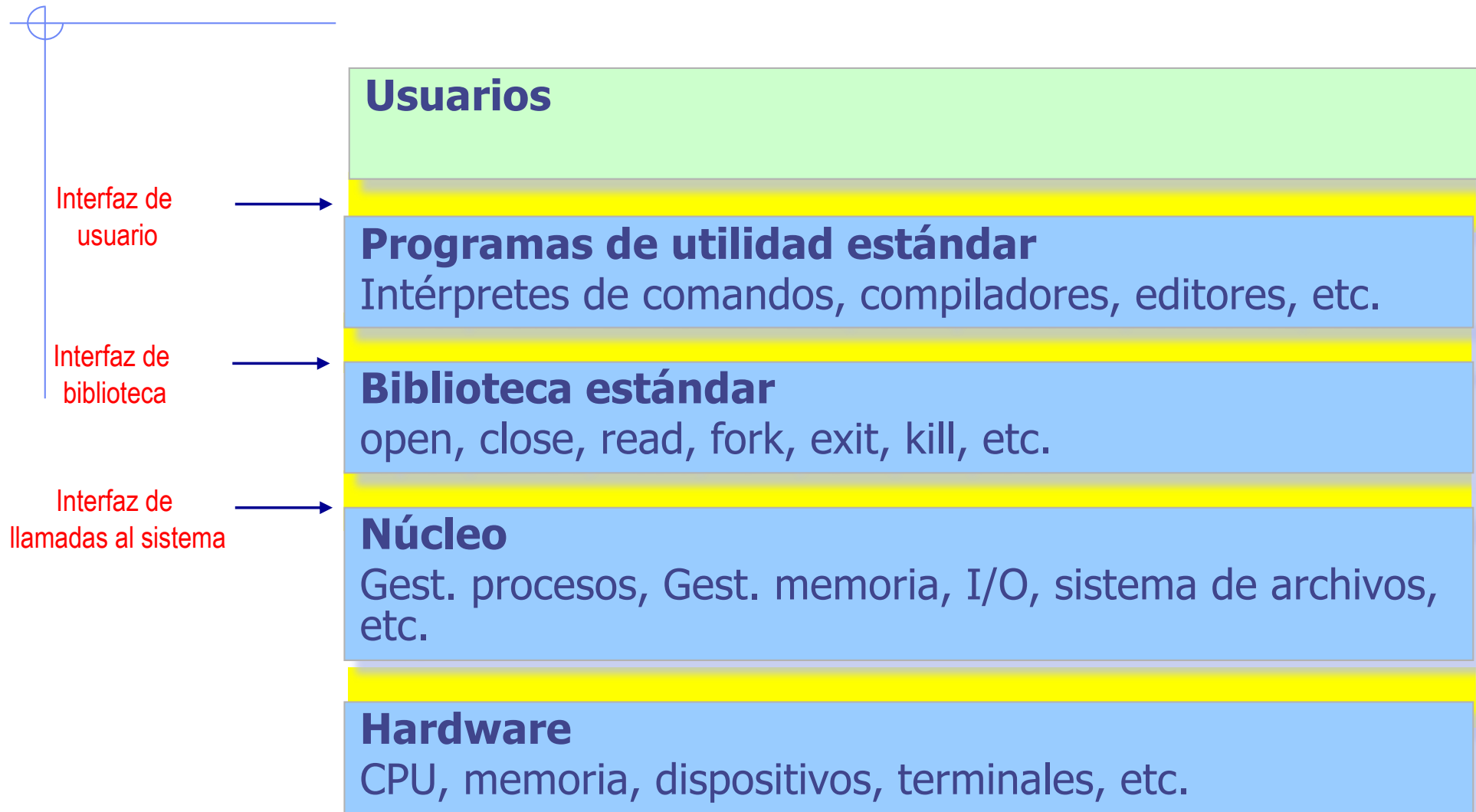
Dennis M. Ritchie

- ◆ Desarrollado en 1969 para un DEC PDP-7 por Ken Thompson (Bell Labs)
- ◆ Reescrito en C en 1973. Lenguaje recién desarrollado por Dennis Ritchie
- ◆ Código fuente distribuido gratuitamente a universidades en 1974
- ◆ La Universidad de Berkeley mejoró notablemente el original dando lugar al Berkeley UNIX (BSD)

# Historia



# Arquitectura de UNIX





# Entrada al sistema

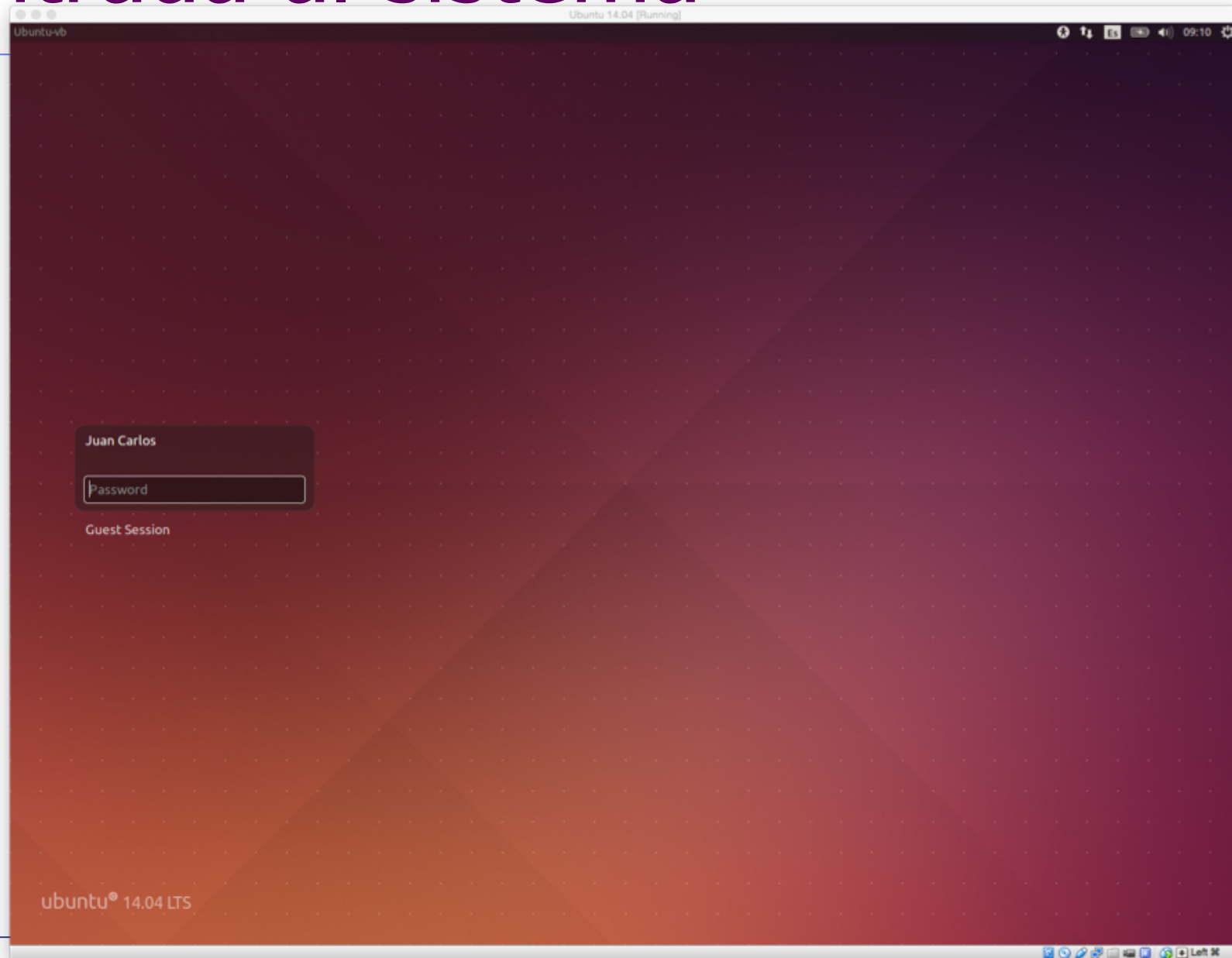
- ◆ Para utilizar UNIX es necesario identificarse e iniciar sesión (*log in*) en el sistema, proporcionando un nombre (*user id*) y una contraseña (*password*)

```
login: jcyelmo
Password:
Last login: Mon Nov  5 16:35:13 CET 2012 on pts/2
Welcome to Ubuntu 12.04.1 LTS (GNU/Linux 3.2.0-32-generic x86_64)

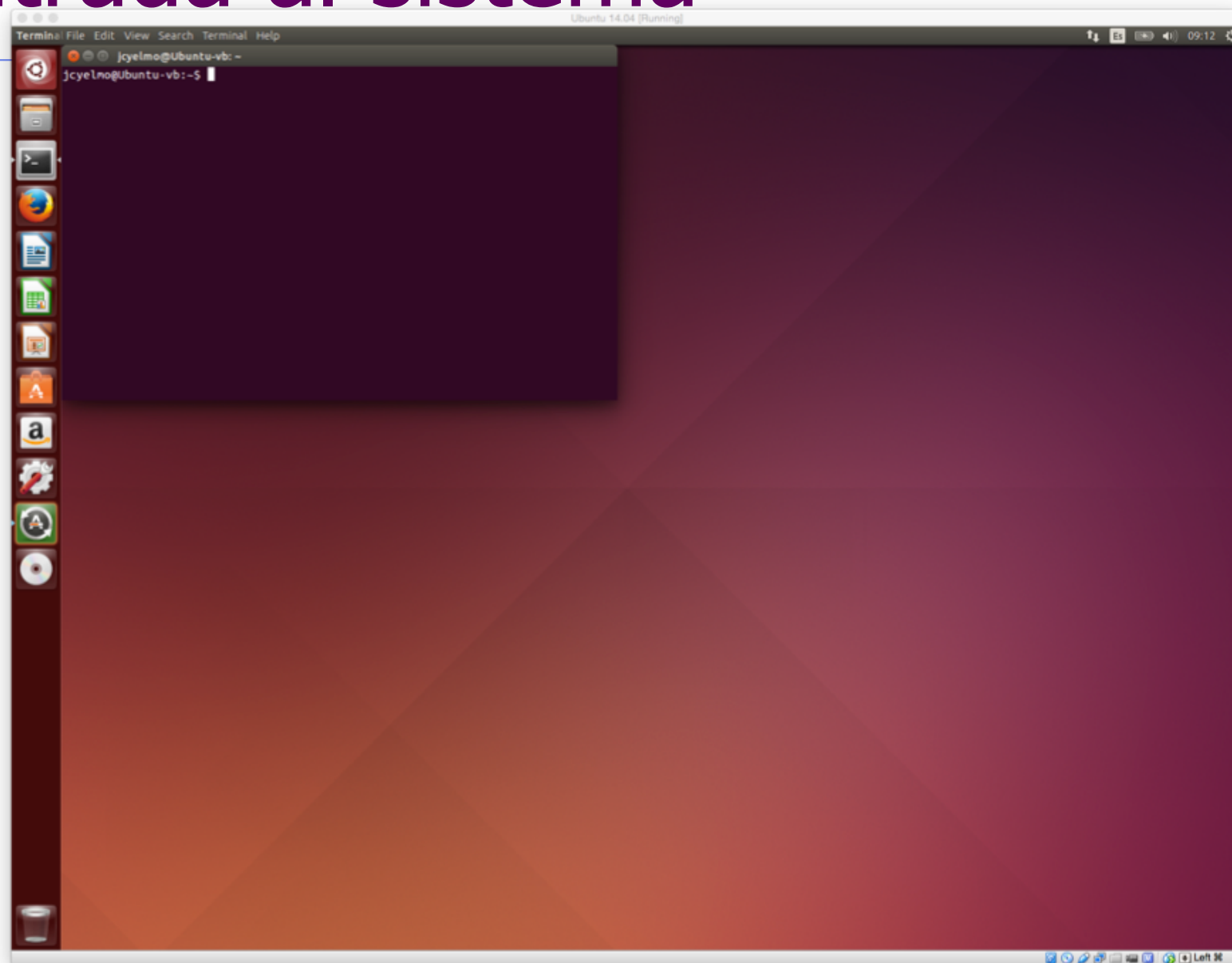
* Documentation:  https://help.ubuntu.com/

jcyelmo@jcyelmo-VirtualBox:~$
```

# Entrada al sistema



# Entrada al sistema



# Entrada al sistema

- ◆ UNIX mantiene la información básica de usuarios autorizados en un fichero público, */etc/passwd* o */etc/shadow*, incluyendo las contraseñas (cifradas) con el formato:

- ◆ `<usuario>:<password>:<uid>:<gid>:<nombre>:<home>:<shell>`

- Ejemplo:

- ◆ `root:x:0:0:root:/root:/bin/bash`

- ◆ Tras un registro correcto, el sistema invoca al intérprete de comandos (la shell) y da inicio a la sesión de usuario

# Interfaz de línea de comandos

- ◆ La shell muestra su disposición a aceptar comandos del usuario mediante el *prompt* (\$, >, %, ...)
- ◆ Una vez introducida una línea, la shell lee la primera palabra de la línea de comandos, interpreta que es el nombre de un programa, lo busca y, si lo encuentra, lo ejecuta

# Interfaz de línea de comandos

## ◆ Sintaxis de comandos de la shell de UNIX

\$ comando [ argumentos ] <RC>

Prompt

Programa/acción a ejecutar

Modificadores o datos de entrada

# Comandos básicos



```
$ ls
Desktop      Downloads    Music        Public       Videos
Documents    examples.desktop  Pictures     Templates
```

# Dudas existenciales

¿Quién soy?	
<code>whoami/who am i</code>	Identificador de usuario
<code>id</code>	Identificador de usuario y grupos
¿Dónde estoy?	
<code>pwd</code>	Lugar en el sistema de archivos
<code>hostname</code>	Nombre de la máquina
¿Quién está conmigo?	
<code>who/finger</code>	Quién está registrado
<code>w</code>	Quién está registrado y qué hace
¿Qué día es hoy?	
<code>date</code>	Fecha y hora
<code>cal</code>	Calendario del mes



# Dudas existenciales

jcyelmo@Ubuntu-vb: ~

jcyelmo@Ubuntu-vb:~\$ whoami

jcyelmo

jcyelmo@Ubuntu-vb:~\$ pwd

/home/jcyelmo

jcyelmo@Ubuntu-vb:~\$ date

mar dic 16 09:46:37 CET 2014

jcyelmo@Ubuntu-vb:~\$ cal

Diciembre 2014

do lu ma mi ju vi sá

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30 31

jcyelmo@Ubuntu-vb:~\$

# Manual on-line

<code>man [opciones] [[seccion]temas]</code>	
Muestra información del manual de referencia sobre el tema solicitado (normalmente un comando)	
Opciones principales	
<code>-k palabras clave</code>	Muestra entradas del manual donde aparece alguna de las palabras clave
Ejemplos	
<code>man intro</code>	Introducción general
<code>man man</code>	Información sobre el comando man
<code>man -k socket</code>	Comandos relacionados con sockets



# El sistema operativo UNIX

## Introducción

Fin del tema