

# Linux

Ciclo de charlas DuocUC  
Concepción - 2001

Germán Poo Caamaño  
[gpoo@ubiobio.cl](mailto:gpoo@ubiobio.cl)

Dirección de Informática  
Universidad del Bío-Bío



# Contenidos

---

- Software libre y software propietario
- Modelos de desarrollo
- Posibilidades para la PyME y las naciones en desarrollo
- Linux
- Aplicaciones



# ¿Qué es Free Software?

- Free Software es Software Libre (no “gratis”)
  - ♦ Se refiere a 4 libertades de los usuarios de software pueden ejercer sin tener que pedir permiso y sin pagar por dichos permisos
- Un software es libre si existe libertad para:
  - ♦ Ejecutar el programa, bajo cualquier propósito
  - ♦ Estudiar su funcionamiento y adaptarlo a sus necesidades.
  - ♦ Distribuir copias de manera que ayude al vecino
  - ♦ Mejorar el programa y liberar las mejoras a la comunidad para todos se beneficien



# Software propietario

- Las libertades en el software libre no existen en el software propietario
- Usualmente en el software propietario hay que pagar una licencia de uso al creador
  - Como el pago de derechos por el uso de una patente
  - Está uno sujeto a las condiciones de uso del fabricante
- Típicamente estas condiciones no otorgan ningún derecho al usuario final



# Modelos de desarrollo: la catedral y el bazaar

- El software propietario sigue el modelo de la catedral
  - ❖ Pocas personas trabajan en una gran empresa
  - ❖ El software se libera cada cierto tiempo y en forma programada (grandes versiones)
- El software libre sigue el modelo del bazaar
  - ❖ Muchas personas, en distintos lugares del mundo, intervienen
  - ❖ El software se libera en forma continua a través del tiempo (pequeñas versiones)



# Consecuencias en el software libre

- Tiende a ser muy eficiente
  - ♦ Hay muchas personas optimizándolo
- Tiende a ser robusto
  - ♦ Hay muchas contribuciones
  - ♦ Existe interés de todos por mejorarlo
  - ♦ Todos pueden participar en las mejoras, no sólo el autor
- Tiende a ser diverso
  - ♦ Las contribuciones corresponden a situaciones específicas



# ¿Por qué es mejor el código abierto?

---

- En cualquier momento se pueden realizar auditorías
  - ♦ Permite verificar que hace lo que dice hacer
- Cuando se reportan vulnerabilidades (hoyos de seguridad) se resuelven en algunas horas



# ¿Cómo actúa el software propietario?

- Es imposible realizar auditorías
- Cuando se reportan vulnerabilidades:
  - ♦ Hay que esperar el siguiente service pack
  - ♦ Pueden transcurrir meses antes que el problema sea resuelto
  - ♦ Han sucedido casos en que las empresas han negado vulnerabilidades y como consecuencia no hay actualización



# Problemas en el software propietario

- Tener propiedad sobre la información constituye un obstáculo
  - ♦ Sólo unos pocos pueden intervenir
- Duplicación de esfuerzo sin aprendizaje
- No hay que olvidar que:

*“El desarrollo en cualquier campo del conocimiento avanza más rápido cuando existe colaboración”*



# *Problemas en el software libre*

---

- El software libre en muchos casos es mejor que el software propietario, pero en algunos casos las aplicaciones libres no son tan buenas como las propietarias
- Aún existen aplicaciones propietarias que no tienen equivalente en el software libre



# *Ventajas del software libre en las Pymes*

- Ahorro por pago de licencias
  - ❖ Permite introducir tecnología sin necesidad de recurrir a la piratería
  - ❖ Facilita la introducción de tecnologías de información
    - ❖ Con los ahorros en licencias se pueden:
      - ❖ Adquirir mejores equipos
      - ❖ Contratar el desarrollo de las aplicaciones faltantes
      - ❖ Contratar el afinamiento de las aplicaciones para las necesidades de la empresa
      - ❖ Contratar soporte especializado



# *Ventajas para las naciones en desarrollo*

---

- Permite crear una base de desarrolladores de software libre
- Crea una infraestructura que permite independizar tecnológicamente el desarrollo de software
  - Al participar en el desarrollo se aprende y se mejora el know-how
- Podría estrechar los lazos de colaboración entre universidades y empresas



# *Ventajas para los estudiantes*

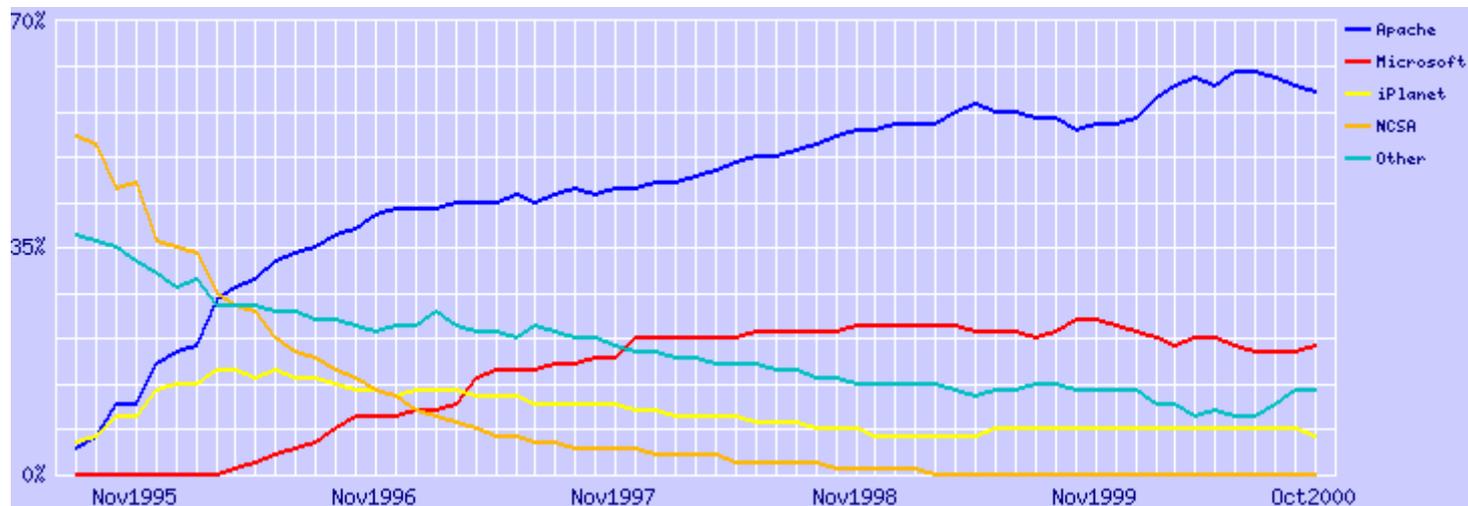
---

- Participar en un proyecto con código abierto permite:
  - ♦ Aprender directamente de los gurús
  - ♦ Participar en proyectos reales y que serán utilizados
  - ♦ Aprender y practicar el desarrollo en grupos de trabajo
  - ♦ Mostrarse al mundo con productos concretos



# Historia de éxitos

- Apache, es el webserver más popular del mundo



- Otros ejemplos:
  - ♦ PostgreSQL
  - ♦ Suite de compiladores GCC
  - ♦ Perl, PHP



# Linux

---

- Linux es un sistema operativo
  - ❖ Multiusuario
  - ❖ Multitarea
  - ❖ Disponible en muchas arquitecturas
    - ❖ Intel x86, Intel Itanium, Motorola, Alpha, Sparc, PowerPC, ARM, S390, PA-RISC, etc.
  - ❖ Capaz de interactuar con otros sistemas operativos
    - ❖ Novell Netware, Apple MacInstosh, Windows, otros Unices



# Uso de Linux

- **Servidores**
  - ♦ Atiende toda clase de servicios
    - ♦ Mensajería, web, DNS, proxy, impresión, archivos, router, firewall
  - ♦ Actualmente es el área más fuerte de Linux, donde ha demostrado ser altamente confiable
- **Estaciones de trabajo**
  - ♦ Area en rápido desarrollo
- **Supercomputadores**
  - ♦ Tendencia en Norteamérica y Europa



# Distribuciones

- ¿Qué es una distribución?



- Las distribuciones más populares son RedHat, Mandrake, SuSE y Debian.
- ¿En qué se diferencian?



# ¿Cómo escoger una distribución?

- En general, para una buena elección priman los aspectos prácticos más que los técnicos:
  - ♦ Requerimientos de uso
  - ♦ Facilidad de conseguir
  - ♦ Distribución utilizada en el entorno
    - ♦ Facilita encontrar ayuda en caso de problemas
  - ♦ Periodicidad de las actualizaciones
    - ♦ Si un equipo estará conectado a Internet, es primordial mantenerlo actualizado
      - ♦ Actualizar una distribución es: mantener los programas de esa distribución al día.



# *Ambientes de escritorio*

---

- Ambientes de escritorio versus administradores de ventanas
- KDE
- GNOME



# Aplicaciones de escritorio

---

- StarOffice, KOffice
  - ♦ (Procesador de texto, planilla de cálculo, presentaciones, dibujos vectoriales, gráficador)
- Wordperfect, AbiWord
  - ♦ Procesadores de texto
- Gnumeric
  - ♦ Planilla de cálculo
- Dia
  - ♦ Diagramador



# Aplicaciones de servidor

---

- Correo (sendmail, postfix)
- Directorio (LDAP)
- Web (apache, khttpd, boa, roxen)
- Seguridad (ipchains, iptables)
- Bases de datos (PostgreSQL, MySQL, Interbase, Oracle, Sybase)



# Desarrollo

---

- Desarrollo web (PHP, Perl, Python)
- Glade, Kdevelop, Kylix
- Java (Jbuilder, Forte)
- Oracle



# Linux en Hollywood

- **Pixar Animation Studios**
  - ♦ Creadores de la película "Toy Story", ha elegido Linux como parte de su proceso de migración de SGI.
- **Industrial Light & Magic**
  - ♦ Empresa que creó los efectos especiales de “Star Wars” se preparan para reemplazar la mitad de sus 1300 estaciones SGI por estaciones con Linux.
- **Motivos**
  - ♦ Puedes ser obtenido sin costo desde Internet
  - ♦ El código fuente está disponible libremente



# Apoyo de la industria

---

- La distribución de Linux “Mandrake” liberó su versión para Itanium, el nuevo procesador de 64 bits de Intel, el 29 de mayo. Pocos días después que Intel liberara oficialmente al procesador.
- La siguiente versión del software de modelamiento 3D Maya 4, de Alias|Wavefront, está disponible para Windows, IRIX y **Linux**.



# Ultimas notas

---

- En los últimos meses se han producido varias descalificaciones en torno a Linux y a la licencia GPL
- Basta recordar las palabras de Gandhi
  - ♦ “Primero te ignorarán. Luego, se reirán de ti. Luego, te atacarán. Entonces habrás ganado.”
- Evidentemente, Linux esta cerca de ganar.



---

# *2º Encuentro Linux*

25, 26 y 27 de Octubre  
Universidad del Bío-Bío

