

Implementaciones con Software Libre

Casos de Estudio



Por Leonardo Tadei
leonardot@pegasusnet.com.ar
Pegasus Tech Supply
<http://pegasusnet.com.ar>



Implementaciones con Software Libre

Veremos varios ejemplos de implementaciones en las que se usó Software Libre, su instalación, puesta en marcha y ventajas competitivas.



Caso 1: Autenticación para usuarios móviles de una cadena de cybercafés



Caso 1: Autenticación para usuarios móviles de una cadena de cybercafés

Proyecto:

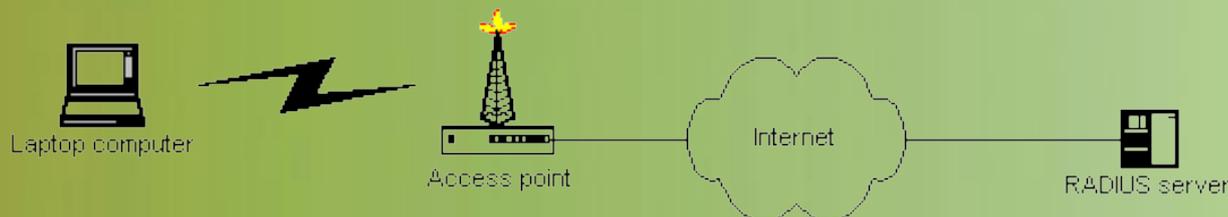
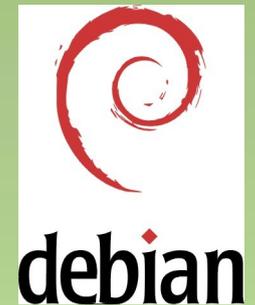
autenticar y debitar de la cuenta a usuarios prepagos móviles, sin necesidad de instalar software en los clientes.

Implementaciones con Software Libre

Caso 1: Autenticación para usuarios móviles de una cadena de cybercafés

Tecnología:

- ✓ Servidor GNU/Debian con FreeRadius
- ✓ Cliente de autenticación FreePascal
- ✓ AP WiFi WRT54 Linksys con OpenWRT
- ✓ Administración web escrita en Bash
- ✓ GUI escrita en Bash y Haskell



Caso 1: Autenticación para usuarios móviles de una cadena de cybercafés

Instalación:

- ✓ Instalación base de RedHat (3ros)
- ✓ Configuración remota del servidor
- ✓ Instructivo de puesta en marcha de OpenWRT
- ✓ Configuración remota de los AP instalados

Caso 1: Autenticación para usuarios móviles de una cadena de cybercafés

Ventajas competitivas:

- ✓ Desarrollamos sin costos de herramientas ni costos de licencias para testeo.
- ✓ Al cliente le interesó no tener que pagar licencias por la solución en producción.
- ✓ Al cliente le interesó que sea GPL para poder hacer adaptaciones en el futuro.

Caso 2: Migración a Software Libre en cadena de ventas minorista

Caso 2: Migración a Software Libre en cadena de ventas minorista

Proyecto:

- ✓ Migración de las estaciones de trabajo en red peer to peer para abaratar costos de licenciamiento.
- ✓ Se necesitaba mantener el sistema de gestión comercial desarrollado para MS Windows en Visual Fox Pro

Caso 2: Migración a Software Libre en cadena de ventas minorista

Tecnología:

- ✓ Clientes con Ubuntu LTS
- ✓ Compartición de archivos NFS
- ✓ Compartición de impresoras CUPS
- ✓ Emulación con WINE



Caso 2: Migración a Software Libre en cadena de ventas minorista

Instalación:

- ✓ In situ
- ✓ Puesta a punto del emulador.
- ✓ Funcionó hasta la impresora fiscal!
- ✓ Se compró 1 licencia de MS Windows para correr el SIAP.

Caso 2: Migración a Software Libre en cadena de ventas minorista

Ventajas competitivas:

- ✓ Se abarataron costos de licenciamiento.
- ✓ No hizo falta renovar el hardware.
- ✓ Similares costos de mano de obra.

Caso 3: Migración a Software Libre en ferretería mayorista y minorista

Caso 3: Migración a Software Libre en ferretería mayorista y minorista

Proyecto:

- ✓ Necesidad de legalización ante pedido de inspección de Software Legal. 22 puestos
- ✓ Necesidad de mantener el sistema de gestión cliente-servidor sobre MS SQL Server.
- ✓ Necesidad de mantener el soporte.

Caso 3: Migración a Software Libre en ferretería mayorista y minorista

Tecnología:

- ✓ Clientes con Ubuntu LTS y GNU/Debian
- ✓ Compartición de archivos SaMBA
- ✓ Compartición de impresoras CUPS
- ✓ Escritorio Remoto



Caso 3: Migración a Software Libre en ferretería mayorista y minorista

Instalación:

- ✓ In Situ
- ✓ Se compró MS Small Bussines, 4 MS Windows XP y 1 MS Office (req. del sistema)
- ✓ Terminales GNU accediendo a Remote Desktop implementado con XP Unlimited

Caso 3: Migración a Software Libre en ferretería mayorista y minorista

Ventajas competitivas:

- ✓ Escenario muy adverso por la tecnología del sistema de gestión y las condiciones del soporte.
- ✓ Menor costo de licenciamiento.
- ✓ Menor costo operativo de mantenimiento.

Caso 4: Migración a Software Libre en PyME láctea

Caso 4: Migración a Software Libre en PyME láctea

Proyecto:

Migrar servidor Novell Netware y estaciones de trabajo para modernizar la instalación y abaratar costos de licencias. El sistema de gestión es Fox 2,6 con desarrollo tercerizado pero interno. 180 empleados, 50 administrativos.

Caso 3: Migración a Software Libre en PyME láctea

Tecnología:

- ✓ Servidor GNU/Debian
- ✓ Clientes Ubuntu LTS
- ✓ Compartición de archivos NFS
- ✓ Compartición de impresoras CUPS
- ✓ Open Office
- ✓ Emulador WINE



Caso 4: Migración a Software Libre en PyME láctea

Instalación:

- ✓ In Situ
- ✓ Puesta a punto de WINE y app gestión.
- ✓ Clientes GNU accediendo al server Novell
- ✓ Implementación del servidor Debian en nuevo servidor HP.
- ✓ Clientes GNU accediendo al server Debian.

Caso 4: Migración a Software Libre en PyME láctea

Ventajas competitivas:

- ✓ Menor costo de licenciamiento.
- ✓ Desaparición del servicio técnico de PC.
- ✓ Mejora en la performance por mejor tecnología de redes.
- ✓ No fue necesario actualizar el parque informático.

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

Proyecto:

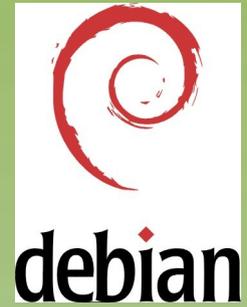
Necesidad de reemplazar el software de manejo financiero de 5 S.A. por desbordamiento de la "base de datos" que usaba el sistema en producción.

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

Tecnología:

- ✓ GNU/Linux
- ✓ Apache
- ✓ PHP
- ✓ MySQL

- ✓ Firefox / Iceweasel



Implementaciones con Software Libre

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

The screenshot shows the 'Gestión de PlanCuentas' (Account Plan Management) interface. The left sidebar contains a tree view of account types, with '6- EGRESOS' selected. The main area displays a table of account types with columns for Id, Nombre, Tipo, and Padre.

	Id	Nombre	Tipo	Padre
[M] [B]	1	Raiz	Ingresos	
[M] [B]	2	INGRESOS	Ingresos	Raiz
[M] [B]	3	Ingresos Locales Propios	Ingresos	INGRESOS
[M] [B]	6	EGRESOS	Egresos	Raiz
[M] [B]	7	Gastos Funcionamiento	Egresos	EGRESOS
[M] [B]	12	Ventas Loc. Propios	Ingresos	Ingresos Locales
[M] [B]	13	Ingresos Cumpleaños	Ingresos	Ingresos Locales
[M] [B]	14	Grúas	Ingresos	Ingresos Locales
[M] [B]	15	Village	Ingresos	INGRESOS
[M] [B]	16	Ventas Village	Ingresos	Village
[M] [B]	17	Ing. Tarjetas Village	Ingresos	Village
[M] [B]	18	Recuperos Village	Ingresos	Village
[M] [B]	19	Franquicias	Ingresos	INGRESOS
[M] [B]	20	Ventas Franquicias	Ingresos	Franquicias
[M] [B]	21	Ing. Tarjetas Franquicias	Ingresos	Franquicias

Implementaciones con Software Libre

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

The screenshot displays the 'Sacoa Cash - Iceweasel' web application. The browser address bar shows the URL: <http://www.intranet.com/WebSites/SouthCompany/web/RegistroConcilia.php>. The application interface includes a menu bar with options: Archivo, Editar, Ver, Historial, Marcadores, Herramientas, Ayuda. Below the menu is a navigation bar with tabs: Datos, Movimientos (selected), Bancos, Caja, Acciones. A search bar contains 'Ver: Todos los Mo'. The main content area is titled 'Conciliación' and features a table with the following columns: Conciliar, Id, C.Contable, Imp.Pres, F.Venc., and Imp.Real. The table lists various financial entries with their respective dates and amounts.

Conciliar	Id	C.Contable	Imp.Pres	F.Venc.	Imp.Real
<input type="checkbox"/>	13477	Mantenimiento local	-2474.46	09/02/2005	-2474.46
<input type="checkbox"/>	76	Ingreso Campo	-3981.27	05/08/2005	-3981.27
<input type="checkbox"/>	77	Ingreso Campo	-3981.30	09/08/2005	-3981.30
<input type="checkbox"/>	341	Tasas e Imp. Municipales Vs.	-2700.00	09/08/2005	-2700.00
<input type="checkbox"/>	342	Honorarios Prof. y Abonos	-1700.00	12/08/2005	-1700.00
<input type="checkbox"/>	343	Honorarios Prof. y Abonos	-1650.00	15/08/2005	-1650.00
<input type="checkbox"/>	724	Tasas e Imp. Municipales Vs.	-540.00	17/08/2005	-540.00
<input type="checkbox"/>	1605	Fersán Catamarca	-294.57	18/08/2005	-294.57
<input type="checkbox"/>	1604	Ingreso Campo	49095.03	18/08/2005	49095.03
<input type="checkbox"/>	604	Papelería y Utiles	4411.66	22/08/2005	4411.66
<input type="checkbox"/>	1992	Honorarios Prof. y Abonos	-6000.00	22/08/2005	-6000.00
<input type="checkbox"/>	1943	Tickets Canasta	-912.00	22/08/2005	-912.00
<input type="checkbox"/>	1941	Tickets Canasta	-1230.20	22/08/2005	-1230.20
<input type="checkbox"/>	1940	Tickets Canasta	-1512.90	22/08/2005	-1512.90
<input type="checkbox"/>	1938	Tickets Canasta	-7949.96	22/08/2005	-7949.96

Implementaciones con Software Libre

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

The screenshot displays a web browser window titled 'Sacoa Cash - Iceweasel'. The address bar shows the URL 'http://www.intranet.com/WebSites/SouthCompany/w...'. The page content includes a navigation menu with 'Datos', 'Movimientos', 'Bancos', 'Caja', and 'Acciones'. A dropdown menu is open under 'Movimientos', listing options like 'Ver Movimientos', 'Bancos', 'Cuentas Bancarias', and 'Consultas'. The main table, titled 'Movimientos', has columns for 'Id', 'Fecha', and transaction details. The table contains 17 rows of data, each with a status indicator (M) and a button (B) in the first column, followed by an ID, a date, and a description of the transaction.

	Id	Fecha		
[M] [B]	32273	2009-04-29 17:07:54	Depósito Efectivo	Rio - 067-9960/0 - Fran Salta s.a.
[M] [B]	32272	2008-04-24 12:49:03	Cheque emitido	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32271	2008-04-24 10:28:49	Extracción Efectivo	Frances - 090-405284/0 - Fran Salta s.a.
[M] [B]	32270	2008-04-24 10:28:40	Extracción Efectivo	Frances - 090-405284/0 - Fran Salta s.a.
[M] [B]	32269	2008-04-24 10:28:33	Cheque emitido	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32268	2008-04-24 10:28:30	Extracción Efectivo	Frances - 090-405284/0 - Fran Salta s.a.
[M] [B]	32267	2008-04-24 10:28:20	Depósito Efectivo	Frances - 090-405284/0 - Fran Salta s.a.
[M] [B]	32266	2008-04-24 10:27:55	Extracción Efectivo	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32265	2008-04-24 10:27:42	Extracción Efectivo	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32264	2008-04-24 10:27:26	Depósito Efectivo	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32263	2008-04-24 10:26:56	Depósito Efectivo	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32262	2008-04-24 10:26:39	Extracción Efectivo	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32261	2008-04-24 10:26:28	Extracción Efectivo	Rio - 067-010762/6 - Legs Corp S.A.
[M] [B]	32260	2008-04-24 10:08:01	Depósito Efectivo	Rio - 067-9960/0 - Fran Salta s.a.
[M] [B]	32259	2008-04-24 10:07:54	Depósito Efectivo	Rio - 067-9960/0 - Fran Salta s.a.

Caso 5: Actualización de Software de manejo financiero

Ventajas competitivas:

- ✓ Sin costos de licencias para el desarrollo
- ✓ Sin costos de licencias para el uso
- ✓ Posibilidad de auditoría = confianza
- ✓ Independencia de la plataforma cliente de cara a una futura migración de los puestos de trabajo

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Proyecto:

Necesidad de manejo del stock en almacenes distribuidos y optimización de la cadena de distribución propia y para clientes.

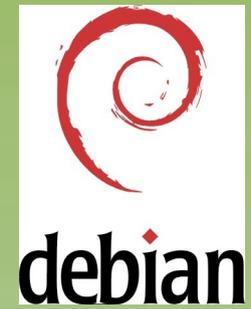
Implementaciones con Software Libre

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Tecnología:

- ✓ GNU/Linux
- ✓ Apache
- ✓ PHP
- ✓ MySQL

- ✓ Firefox / Iceweasel
- ✓ Delphi (3ros)



Implementaciones con Software Libre

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Detalle de lista de precios

Remarcar precios: %

Material: Grupo:

SubGrupo: Accesorios:

Código:

Código	Descripcion	\$ (Final)
100	100Test	100.00
10	10 otro test con eñe	10.00
	na descripción muy larga	0.01
	CTO 1.00*1.10 C/G S/G	45.00
	CTO 1.20*1.10 C/G S/G	10.00
	CTO 1.50*1.10 C/G S/G	85.43
	CTO 1.80*1.10 C/G S/G	
<input type="checkbox"/>	85: Exportar listas	
<input type="checkbox"/>	856 DEWRR05 VENT VIR RECTO 0.50*1.50 C/G S/G	
<input type="checkbox"/>	857 DEWRR06 VENT VIR RECTO 0.60*1.50 C/G S/G	
<input type="checkbox"/>	858 DEWRR12 VENT VIR RECTO 1.20*1.50 C/G S/G	
<input type="checkbox"/>	859 DEWRR15 VENT VIR RECTO 1.50*1.50 C/G S/G	

Implementaciones con Software Libre

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Codigo	Atributos ->	Cantidad	Almacen
vidrio	Unidades de Medida	-15	Almacen1
Teclado	Teclado US 105 teclas	-3	Almacen1
882 DEWRR15	BALCON V/R RECTO 1.50*2.00 C/C	27	Almacen1
881 DEWRR12	BALCON V/R RECTO 1.20*2.00 C/C	-8	Almacen1
880 DEWRR07	BALCON V/R RECTO 0.75*2.00 C/C	-70	Almacen1
879 DEWRR20	VENT V/R RECTO 2.00*1.50 C/C	-6	Almacen1
877 DEWRR15	VENT V/R RECTO 1.50*1.50 C/C	-97	Almacen1
876 DEWRR12	VENT V/R RECTO 1.20*1.50 C/C	-16	Almacen1
874 DEWRR05	VENT V/R RECTO 0.50*1.50 C/C	-33	Almacen1
869 DEWRR06	VENT V/R RECTO 0.60*1.10 C/C	20	Almacen1
868 DEWRR05	VENT V/R RECTO 0.50*1.10 C/C	1	Almacen1
866 DEWRR22	BALCON V/R RECTO 2.20*2.00 C/G S/G	1	Almacen1
864 DEWRR15	BALCON V/R RECTO 1.50*2.00 C/G S/G	2	Almacen1
863 DEWRR12	BALCON V/R RECTO 1.20*2.00 C/G S/G	12	Almacen1
862 DEWRR07	BALCON V/R RECTO 0.75*2.00 C/G S/G	-24	Almacen1
861 DEWRR20	VENT V/R RECTO 2.00*1.50 C/G S/G	-6	Almacen1
860 DEWRR18	VENT V/R RECTO 1.80*1.50 C/G S/G	-95	Almacen1

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Pedidos Pendientes

Material:
Algarrobo
Cedro
Roble
Zoita

SubGrupo:
10 Tableros
6 Tableros

Fecha	Cod Interno	Cliente	Nro Pedido	Cod. Arti	Configuración Gener
02/08/2008 02:26:22	3-Valiani-4-13	3 Pegasus	0004-00000013	852 DEWRR10	VENT V/R RECTO 1.00*1.10 C/G S/G
02/08/2008 02:26:22	3-Valiani-4-13	3 Pegasus	0004-00000013	853 DEWRR12	VENT V/R RECTO 1.00*1.10 C/G S/G
02/08/2008 03:26:13	6-Tadei-4-18	6 Padre	0004-00000018	852 DEWRR10	VENT V/R RECTO 1.00*1.10 C/G S/G
02/08/2008 03:26:13	6-Tadei-4-18	6 Padre	0004-00000018	200200202	Chiquito con una descripción muy larga 1000 mm 3.0
05/08/2008 12:45:33	3-Valiani-4-20	3 Pegasus	0004-00000020	852 DEWRR10	VENT V/R RECTO 1.00*1.10 C/G S/G
05/08/2008 12:45:33	3-Valiani-4-20	3 Pegasus	0004-00000020	861 DEWRR20	VENT V/R RECTO 2.00*1.50 C/G S/G
15/08/2008 01:50:28	5-Tadei-4-24	5 Tadei	0004-00000024	861 DEWRR20	VENT V/R RECTO 2.00*1.50 C/G S/G
15/08/2008 01:50:28	5-Tadei-4-24	5 Tadei	0004-00000024	874 DEWRR05	VENT V/R RECTO 0.50*1.50 C/C

Caso 6: Software de gestión para distribuidora en 3 provincias

Ventajas competitivas:

- ✓ Sin costos de licencias para el desarrollo
- ✓ Sin costos de licencias para el uso
- ✓ Independencia de la plataforma
- ✓ Bajo costo de plataforma de producción
- ✓ Bajos costos de conectividad en las sucursales.

Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia

Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia

Proyecto:

Necesidad de una plataforma de educación a distancia (e-learning) que soporte trabajar con gráficas de ecuaciones y simbología matemática.

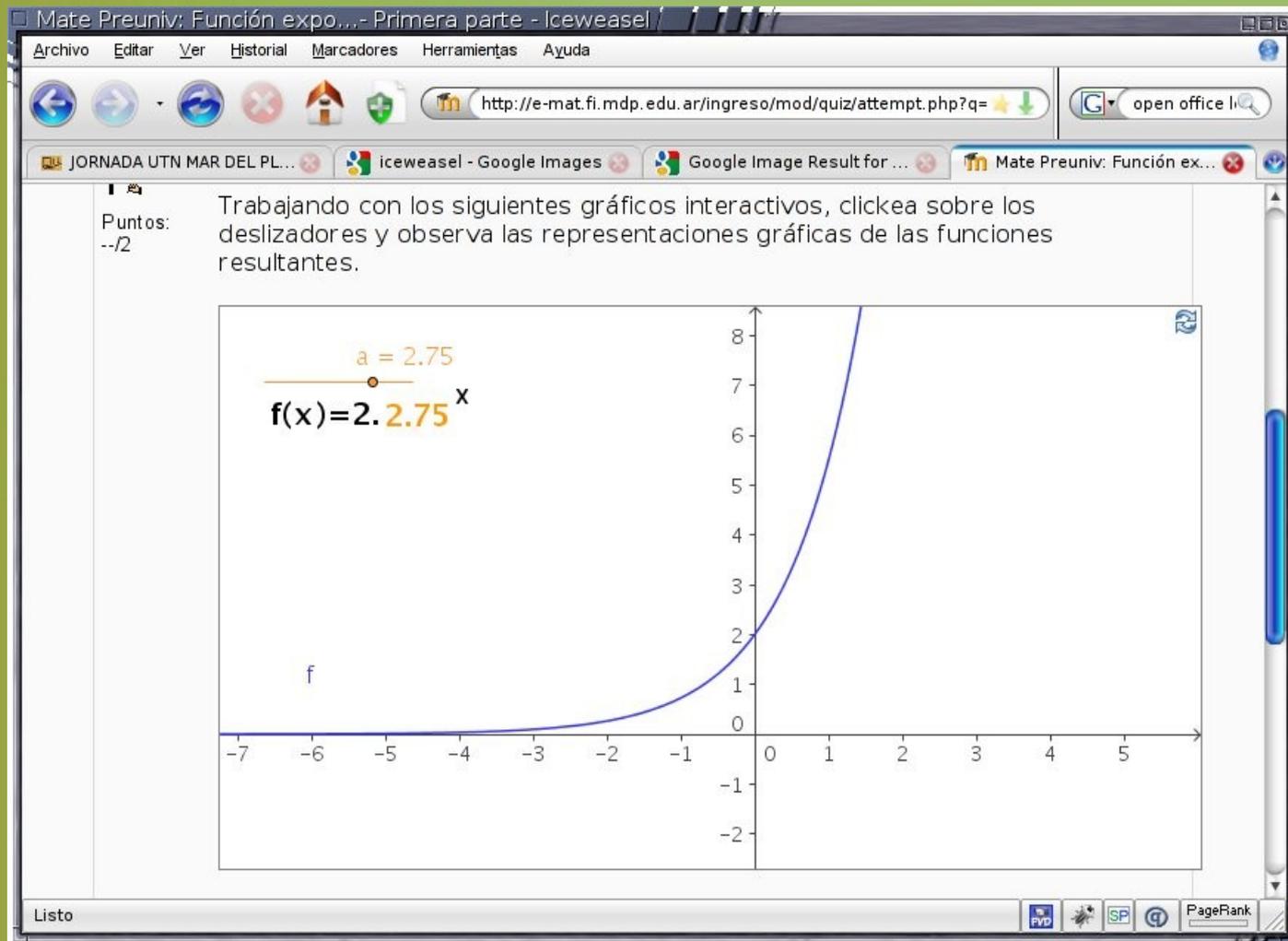
Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia

Tecnología:

- ✓ Debian
- ✓ Moodle
- ✓ PHP
- ✓ Java / Netbeans
- ✓ JavaScript
- ✓ Flash



Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia



Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia

Mate Preuniv; Ecuaciones expone...

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://e-mat.fi.mdp.edu.ar/ingreso/mod/quiz/attempt.php?q= open office l

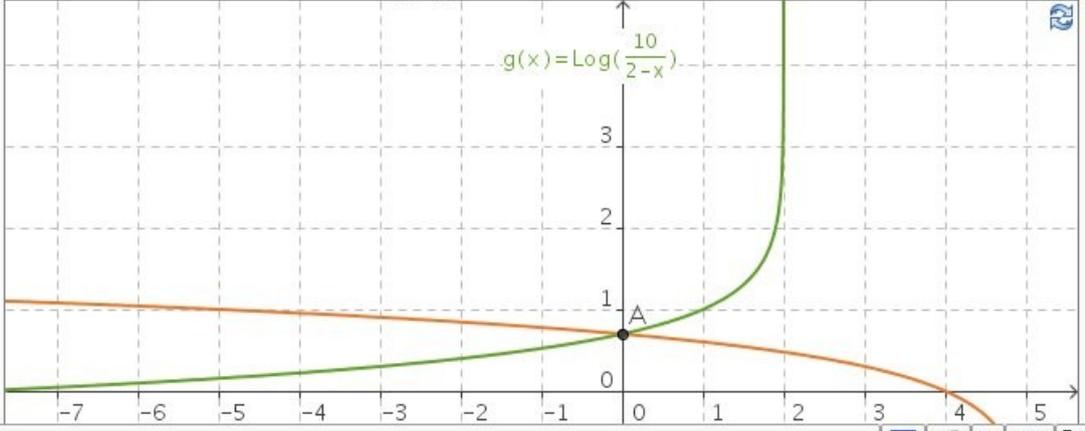
Si lo planteamos analíticamente, la "coincidencia" se traduce en igualdad:
$$\text{Log}(5 - x) = \text{Log}\left(\frac{10}{2+x}\right)$$

Como la función Logaritmo es inyectiva, $(\log(z)=\text{Log}(w) \rightarrow z=w)$
$$5 - x = \frac{10}{2+x} \rightarrow (5 - x) \cdot (2 + x) = 10$$

$$-x^2 + 3 \cdot x = 0 \rightarrow x \cdot (-x + 3) = 0 \rightarrow x = \text{input} \text{ ó bien } x = \text{input}$$

En el gráfico puede observarse que las curvas coinciden en los puntos cuyas abscisas son $x = \text{input}$ y $x = \text{input}$

CASO b) queremos hallar en qué valores de x coinciden las funciones logarítmicas $y = \text{Log}(5 - x)$ con $y = \text{Log}\left(\frac{10}{2-x}\right)$. Podemos observar en la gráfica la situación:



g(x) = $\text{Log}\left(\frac{10}{2-x}\right)$

3
2
1
0

-7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

Listo PVD SP PageRank

Implementaciones con Software Libre

Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing <http://e-mat.fi.mdp.edu.ar/ingreso/mod/quiz/attempt.php?q=>. The browser's toolbar includes navigation buttons and a search box. The main content area displays a quiz question with a score of 5 and a time limit of 21 minutes. The question text is partially visible: "En los siguientes caso... funciones logaritmicas... CASO a) queremos ha... $u = \text{Log}(5 - x)$ con...". A "GÉnero Editor de S..." window is overlaid on the page, showing a URL http://e-mat.fi.mdp.edu.ar/ingreso/lib/editor/htmlarea/popups/dlg_ins_smile.php?id=. The editor's toolbar includes icons for text formatting (bold, italic, underline, strikethrough), alignment, and mathematical symbols. The main editing area contains the mathematical expression
$$\int_{-\infty}^0 \text{sen}\left(\frac{1}{\sqrt{3 \cdot x}}\right) dx$$
. The editor also features a "Ruta: body" field, a keyboard icon, and an "Enviar" button. The status bar at the bottom of the editor shows "Listo".

Caso 7: Ampliación de plataforma de educación a distancia

Ventajas competitivas:

- ✓ Viabilidad del proyecto por no tener que empezar desde cero.
- ✓ Independencia de la plataforma cliente.
- ✓ El único costo fijo es la conectividad.
- ✓ El único costo para el cliente fue el hardware y el costo de desarrollo.

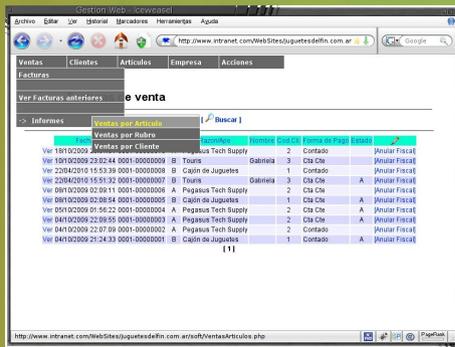
Implementaciones con Software Libre

...Caso N: hay más !

Fábrica de juguetes

Bienes de Uso

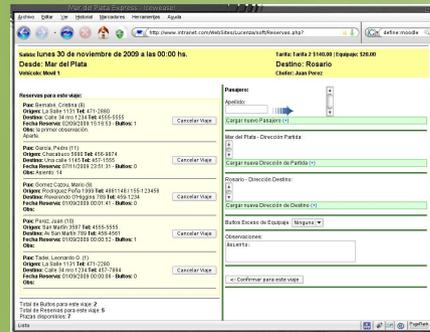
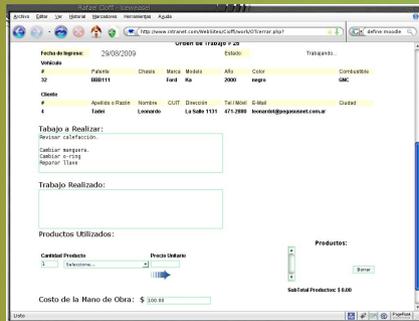
Estética Femenina



Taller Automotor

Emisión de Pasajes

Producción Textil



En resumen ...

- ♦ El viable.
- ♦ Funciona.
- ♦ Independencia del proveedor.
- ♦ Bajos costos de operación.
- ♦ Hay casi exclusivamente costos de mano de obra.
- ♦ Baja el TCO.
- ♦ Menores costos totales = buenos sueldos para todos.

Made in Mar del Plata

!!! Nosotros lo hicimos !!!

Preguntas / Debate

¿ ... ?

Muchas gracias

Casos de Estudio Implementaciones con Software Libre

por **Leonardo Tadei**

leonardot@pegasusnet.com.ar

Pegasus Tech Supply

<http://www.pegasusnet.com.ar>

