



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Interfaces de usuario

Materia	Interfaces de usuario			
Código	O06G150V01503			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptor	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Rodeiro Iglesias, Javier			
Profesorado	Rodeiro Iglesias, Javier			
Correo-e	jrodeiro@uvigo.es			
Web	<a href="http://fatic.uvigo.es">http://fatic.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	Esta asignatura é obrigatoria no primeiro semestre do terceiro curso. Nesta asignatura preténdese introducir os conceptos necesarios para o deseño, construción e avaliación de interfaces de usuario. Debe servir como base ás asignaturas de programación e enxeñaría de software para a correcta interacción co usuario. Nesta asignatura inclúense competencias básicas imprescindibles para o futuro exercicio profesional do Enxeñeiro/a Técnico/a en Informática, e tamén competencias que son instrumentais para a adquisición doutras competencias profesionais, especialmente as relacionadas co Traballo Fin de Grado.			

## Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.	- saber facer
CB4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado.	- saber facer
CG3	Capacidade para deseñar, desenvolver, avaliar e asegurar a accesibilidade, ergonomía, usabilidade e seguridade dos sistemas, servizos e aplicacións informáticas, así como da información que xestionan.	- saber facer
CG5	Capacidade para concebir, desenvolver e manter sistemas, servizos e aplicacións informáticas empregando os métodos da enxeñaría de software como instrumento para o aseguramento de súa calidade, de acordo cos coñecementos adquiridos.	- saber facer
CG9	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade. Capacidade para saber comunicar e transmitir os coñecementos, habilidades e destrezas da profesión de Enxeñeiro Técnico en Informática.	- saber facer
CE4	Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría	- saber facer
CE23	Capacidade para deseñar e avaliar interfaces persoa-computador que garantan a accesibilidade e usabilidade aos sistemas, servizos e aplicacións informáticas	- saber facer
CE25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas software que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan asequibles de desenvolver e manter e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da Enxeñaría do Software	- saber facer

CE26	Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitacións derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizacións	- saber facer
CE28	Capacidade de identificar e analizar problemas e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións software sobre a base dun coñecemento axeitado das teorías, modelos e técnicas actuais	- saber facer
CE33	Capacidade para empregar metodoloxías centradas no usuario e a organización para o desenvolvemento, avaliación e xestión de aplicacións e sistemas baseados en tecnoloxías da información que aseguren a accesibilidade, ergonomía e usabilidade dos sistemas	- saber facer
CT1	Capacidade de análise, síntese e avaliación	- Saber estar / ser
CT2	Capacidade de organización e planificación	- Saber estar / ser
CT3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa	- Saber estar / ser
CT5	Capacidade de abstracción: capacidade de crear e utilizar modelos que reflectan situacións reais	- Saber estar / ser
CT8	Resolución de problemas	- Saber estar / ser
CT9	Capacidade de tomar decisións	- Saber estar / ser
CT10	Capacidade para argumentar e xustificar lxicamente as decisións tomadas e as opinións	- Saber estar / ser
CT11	Capacidade de actuar autonomamente	- Saber estar / ser
CT12	Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión	- Saber estar / ser
CT13	Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar	- Saber estar / ser
CT15	Capacidade de relación interpersoal	- Saber estar / ser
CT16	Razoamento crítico	- Saber estar / ser
CT18	Aprendizaxe autónoma	- Saber estar / ser
CT19	Adaptación a novas situacións	- Saber estar / ser
CT20	Creatividade	- Saber estar / ser
CT21	Liderado	- Saber estar / ser
CT22	Ter iniciativa e ser resolutivo	- Saber estar / ser

## Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1. Avaliar interfaces de usuario usando técnicas de observación de usuario e avaliación heurística	CB2 CG3 CE23 CE33 CT8 CT10 CT11 CT16
RA2. Construír e dirixir experimentos formais para avaliar hipóteses de usabilidade	CG3 CE23 CE26 CT1 CT3 CT5 CT13 CT19 CT21 CT22
RA3. Aplicar os principios das tecnoloxías avanzadas de comunicación e as técnicas de interacción home-máquina (HCI) ao deseño e implementación de solucións baseadas en TI, integrándoas na contorna de usuario	CG5 CE4 CE25 CT2 CT9 CT18 CT22
RA4. Definir, describir e especificar interfaces de usuario e relacionalas coas características específicas dos procesos e os sistemas informáticos	CB4 CG9 CE4 CT12 CT19 CT20

RA5. Comprender, especificar e aplicar os procesos mentais dos usuarios á definición de interfaces home-máquina	CG3 CE23 CT11 CT15
RA6. Recoñecer, identificar e definir características físicas e cognitivas dos usuarios de sistemas software	CE28 CT5 CT10 CT20

Contidos	
Tema	
Motivación da interacción home-maquina. Psicología e ciencia cognitiva	Motivacións. Proceso cognitivo human.
Factores psicolóxicos e perceptuais da interacción	Paradoxas. Os canais perceptuais.
Modelos conceptuais e metáforas	Conceptualización da interfaz. Identificación de metáforas.
Análise de tarefas	Modelo xerárquico. Modelo representativo.
Deseño centrado no usuario	Caracterización dos usuarios. Interacción e tecnoloxía.
Internacionalización e arquitecturas de interface	Soporte multiidioma e cultural. Independencia da interface e proceso.
Técnicas de evaluación subjetivas	Estudios de usabilidade. Informes de usabilidade.

Planificación docente			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballos de aula	22	0	22
Prácticas en aulas de informática	26	0	26
Titoría en grupo	13	0	13
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	80	80
Informes/memorias de prácticas	9	0	9

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente	
	Descrición
Traballos de aula	Traballos de teoría tutorizados en aula
Prácticas en aulas de informática	Traballos prácticos tutorizados en laboratorio
Titoría en grupo	Titorización de traballos propostos
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Resolución de exercicios propostos polo profesor

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	A/o estudante traballa nas tarefas seguindo os apuntes de prácticas publicado ao longo do curso para tal fin aproveitando a presenza do profesor.
Traballos de aula	A/o estudante traballa nas tarefas seguindo o boletín teórico publicado ao longo do curso para tal fin aproveitando a presenza do profesor.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	A/o estudante traballa de forma autónoma nos exercicios e problemas propostos polo profesor co fin de entregar a solución que considera correcta para a súa avaliación polo profesor.
Titoría en grupo	A/o estudante realiza preguntas que considera oportunas relacionadas co temario ou o proceso de aprendizaxe.
Probos	Descrición

Informes/memorias de prácticas	A/o estudante prepara e presenta por escrito e/ou oralmente o resultado das prácticas propostas polo profesor.
--------------------------------	--

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	RA1	90	CB2
	RA2		CG3
	RA3		CG5
	RA4		CG9
	RA5		CE4
	RA6		CE23
			CE25
			CE26
			CE33
			CT2
			CT5
			CT8
			CT9
			CT11
			CT12
			CT13
			CT15
			CT16
			CT18
			CT19
			CT20
			CT21
			CT22
Informes/memorias de prácticas	RA2	10	CB4
	RA4		CE28
	RA6		CT1
			CT3
			CT10

### Outros comentarios e avaliación de Xullo

Todas as convocatorias tanto para presencial como para non presencial:

A avaliación da materia realizarase mediante traballos propostos polo profesor aos alumnos ou probas, tanto para a súa realización de forma individual como en grupo. Todos eles deben obter unha nota mínima de 5 sobre 10 para aprobar a materia.

No caso de non superar algunha das probas propostas a nota corresponderá coa media ponderada dos traballos en función da súa dedicación horaria, agás que esa nota media supere o 5, que corresponderá entón con un 4,9.

O calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI atópase publicado na páxina web <http://www.esei.uvigo.es/index.php?id=29>.

### Bibliografía. Fontes de información

#### 1.1. Bibliografía básica

1. Developing user interfaces. 1998. Dan R. Olsen Jr (Carnegie Mellon University)
2. Readings in Human-Computer Interaction, Towards the year 2000, 2nd Edition. Baecker et Al. 1995.

3. Contextual Design, Defining Customer-Centered Systems. Hugh Beyer&Karen Holtzblatt. 1997 .
4. Readings in Information Visualization, Using Vision to Think. Stuart Card, Jock MacKinlay & Ben Shneiderman Eds. 1998.
5. Designing the User Interface. Shneiderman, B. Addison Wesley, 1992.
6. User Interface Design. (Second Edition) Ebert, R. Prentice Hall, 1994.
7. Computer Graphics. Principles and Practice. Foley, van Dam, Feiner and Hughes. Addison-Wesley Publishing Company. Inc.
8. Designing Visual Interfaces. K. Mullet and D. Sano. SunSoft Press, Prentice Hall, 1995.
9. The Psychology of Everyday Things". D. Norman. BasicBooks, 1988.

## **1.2. Bibliografía complementaria**

1. Snyder, Carolyn Paper prototyping: the fast and simple techniques for designing and refining the user interface. 2003, 336 Páginas - ISBN 1-55860-870-2. Ed. Díaz de Santos.
2. Galitz, W.O. The essential guide to user interface design. 2002, 760 Páginas - ISBN 0-471-08464-6. Ed. Díaz de Santos.
3. Baumann, Konrad User interface design for electronic appliances. 2001, ISBN 0-415-24335-1. Ed. Díaz de Santos.
4. Harmelen, Mark Van Object modeling and user interface design. 2001, ISBN 0-201-65789-9 . Ed. Díaz de Santos.
5. Spolsky, J. User interface design for programmers. 2001, 175 Páginas - ISBN 1-893115-94-1. Ed. Díaz de Santos.
6. Torres, R.J. Practitioner's handbook for user interface design and development. 2001, 375 Páginas - ISBN 0-13-091296-4. Ed. Díaz de Santos.
7. Stephendis, Constantine User interface for all. 2000, ISBN 0-8058-2967-9 . Ed. Díaz de Santos.
8. Kukulska-Hulme, A. Language and communication: essential concepts for user interface and documentation design. 1999, 170 Páginas - ISBN 0-19-510838-8. Ed. Díaz de Santos.
9. Mayhew, Deborah J. The usability engineering lifecycle: a practitioner's handbook for user interface design. 1999, 542 Páginas - ISBN 1-55860-561-4 . Ed. Díaz de Santos.
10. Hackos, J. User interface task análisis. 1998, 384 Páginas - ISBN 0-471-17831-4. Ed. Díaz de Santos.
11. Gallego Vázquez, José Antonio. Desarrollo web con PHP y MySQL. ISBN 84-415-1525-5. 2003. Ed. Diaz de Santos.
12. Kabir, Mohammed J. Secure PHP development: building 50 practical applications. 2003, 875 Páginas - ISBN 0-7645-4966-9. Ed. Díaz de Santos.
13. Welling, Luke PHP and MySQL Web development. 2003, 871 Páginas - ISBN 0-672-32525-X. Ed. Díaz de Santos.
14. Allen, Jeremy Mastering PHP 4.1. 2002, 800 Páginas - ISBN 0-7821-2924-2 . Ed. Díaz de Santos.
15. Appu, Ashok Making Use of PHP. 2002, 368 Páginas - ISBN 0-471-21973-8. Ed. Díaz de Santos.
16. Appu, Ashok Managing use of PHP. 2002, 345 Páginas - ISBN 0-471-21973-8. Ed. Díaz de Santos.
17. Brown, Martin C. XML processing with Perl, Python and PHP. 2002, 422 Páginas - ISBN 0-7821-4021-1. Ed. Díaz de Santos.
18. Converse, Tim PHP bible. 2002, 1032 Páginas - ISBN 0-7645-4955-3. Ed. Díaz de Santos.
19. Kent, Allan Professional PHP 4 multimedia programming. 2002, ISBN 1-86100-764-7. Ed. Díaz de Santos.
20. Lee, James Open source web development with LAMP: using Linux, Apache, MySQL, Perl and PHP. 2002, 460 Páginas - ISBN 0-201-77061-X . Ed. Díaz de Santos.
21. Holzner, Steven. PHP5: El lenguaje para los profesionales de la web (Manual Avanzado). 2005. 400 Páginas - ISB 8441519307. Editorial Anaya Multimedia - Anaya Interactiva.

### 1.3. Recursos web

#### Tutoriales y recursos de Programación PHP

- <http://www.php.net/> : Página oficial de php, donde se pueden encontrar tanto documentos técnicos como ejemplos de todas las funciones Php.
- <http://www.asiermarques.com/category/desarrolloweb/php/> : En este blog nos facilita apuntes técnicos y recomendaciones PHP, así como diversos enlaces para el desarrollo web y tutoriales "CakePhp".
- <http://www.gamarod.com.ar/recursos/tutoriales/php/> : En esta página el tutorial PHP aparece dividido en apartados (introducción, instalación, básico, variables, operadores, estructuras de control, funciones y ejemplos); dentro de cada uno de ellos se explica de una manera breve su funcionamiento.
- [http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/manual\\_PHP/manual\\_PHP/](http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/manual_PHP/manual_PHP/) : Tutorial del "the linux documentation project" sobre como empezar a dar los primeros pasos en php con conexión a servidores MySQL.
- <http://www.webestilo.com/php/> : Tutorial de Php que abarca desde las cuestiones más sencillas hasta algunos detalles más complejos del lenguaje.
- [http://www.fx-soft.com.ar/index.php?option=com\\_weblinks&catid=15&Itemid=23](http://www.fx-soft.com.ar/index.php?option=com_weblinks&catid=15&Itemid=23): en esta web además de encontrar tutoriales y manuales Php, tenemos enlaces como Capucha en Php, sistema simple de en Php, subir ficheros al servidor en Php y buscadores en Php y MySQL.
- <http://programatium.com/php/>: Es una página muy completa en donde en su area de Php encontramos desde manuales, recursos, bibliografía, artículos e incluso foros en donde discutir con otros internautas sobre Php.
- [http://www.hotscripts.com/PHP/Tips\\_and\\_Tutorials/index.html](http://www.hotscripts.com/PHP/Tips_and_Tutorials/index.html): Página en inglés con tutoriales Php recientes (introducción a Php, comparación de Php con otros lenguajes, manipulación de imágenes, trucos en Php...).
- [http://www.hotscripts.com/PHP/Scripts\\_and\\_Programs/index.html](http://www.hotscripts.com/PHP/Scripts_and_Programs/index.html): Scripts y programas con diversas funcionalidades escritas en Php (blog, galería de imágenes, Chat Scripts ...); estos enlaces aparecen clasificados por la fecha en la que han sido colgados. (Esta página está en inglés).
- <http://mashable.com/2007/09/26/php-toolbox/>: Página escrita en inglés en su totalidad y que recoge más de 20 utilidades Php.
- <http://www.ibm.com/developerworks/opensource/top-projects/php.html>: En esta página IBM muestra información de recursos Php para sus usuarios. (Página en inglés)
- <http://www.tutorialized.com/view/tutorial/PHP-Form-image-verification/12898>: Tutorial para añadir una imagen de verificación a un proyecto php.
- [http://php.resourceindex.com/Complete\\_Scripts/](http://php.resourceindex.com/Complete_Scripts/): Esta web en inglés recopila un gran número de Scripts Php (gestión de audio, imágenes y gráficos...).
- <http://php.resourceindex.com/Documentation/>: Aquí como en anteriores enlaces ya referenciados podemos encontrar tutoriales php; como introducción a Php, programar en Php. Encontramos también algunas preguntas más frecuentes que realizan los usuarios, así como artículos y libros dedicados a los usos del Php. (Página en inglés).
- <http://www.php-resources.org/>: página de recursos Php en inglés, podemos encontrar información de libros, revistas, tutoriales, manuales en un gran numero de enlaces.
- <http://www.phpbuilder.com/>: En esta página podemos encontrar desde artículos y noticias de php hasta manuales, tutoriales, plantillas php. (Página en inglés).
- <http://www.freeprogrammingresources.com/freephp.html>: Los servicios que nos ofrece esta página son entre otros links de free Scripts, editores e IDEs Php gratis... .
- <http://pixelco.us/blog/2007/03/22/tutorialesrecursos-phpmysql/>: Clasificación de distintos tutoriales y recursos tanto Php como MySQL (del que hablaremos con posterioridad) tanto en inglés como en castellano.

#### Tutoriales y recursos de MySQL

<http://www.mysql.com/> : Página principal de MySQL.

<http://www.mysql.com/products/tools/> : Página principal de MySQL donde describe las principales herramientas oficiales para gestión de bases de datos MySQL.

#### Herramientas de diseño y administración

- MyDB Studio: <http://www.mydb-studio.com/>: Aplicación para administración de MySQL con alguna utilidad para diseño.
- SQLYog: <http://www.webyog.com/en/>: Excelente GUI para diseño y administración de bases de datos MySQL.
- WWW SQL Designer: <http://ondras.zarovi.cz/sql/>: Diseñador Ajax, tiene muchas características que normalmente solo están disponibles en aplicaciones offline.

- OpenOffice.org Base: <http://www.openoffice.org/>: Aunque es inusual, realmente tiene un buen soporte para trabajar con MySQL.
- AutoMySQLBackup: <http://sourceforge.net/projects/automysqlbackup/>: Se utiliza para la creación de scripts para realizar backups.
- PHPMyAdmin: [http://www.phpmyadmin.net/home\\_page/index.php](http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php): Es el más famoso de los administradores de MySQL vía web.

### *Herramientas de seguridad*

- SQLier: <http://bcable.net/project.php?sqlier>: Herramienta para SQL Injection que indicando una URL intenta hacer todo lo posible para realizar SQL Injection.
- SQLMap: <http://sqlmap.sourceforge.net/>: Otra utilidad para SQL Injection que admite MySQL, PostgreSQL y MSSQL.
- Absinthe: <http://www.0x90.org/releases/absinthe/download.php>: Herramienta disponible para Linux y Windows que intenta forzar tu servidor con ataques SQL injection.
- SQID: <http://sqid.rubyforge.org/>: SQL Injection mediante línea de comandos creado con Ruby.

### *Optimización*

- MySQL Performace Blog: <http://www.mysqlperformanceblog.com/>: En este blog se nos ofrece la información mas frecuente sobre la optimización de nuestra base de datos en MySQL.
- SQL Commandments: <http://www.dbpd.com/vault/9801xtra.htm>: 25 normas para optimizar el diseño de una basa de datos.
- <http://20bits.com/2007/04/10/10-tips-for-optimizing-mysql-queries-that-dont-suck/>: En este enlace nos dan 10 consejos para la optimización de MySQL.
- <http://www.whenpenguinsattack.com/2007/04/09/10-tips-for-optimizing-mysql-queries/>: De la misma manera que en el enlace anterior se nos proporciona otros 10 consejos para la optimización de MySQL.

### *Conocimientos*

- MySQL Tutorials: <http://www.php-mysql-tutorial.com/>: Colección de tutoriales para construir una web dinámica usando Php y MySQL
- <http://www.ilovejackdaniels.com/cheat-sheets/mysql-cheat-sheet/>: En esta página aparece un post sobre MySQL Cheat Sheet donde explica para que fue diseñado, definición de funciones, tipos, ...
- <http://www.simple-talk.com/sql/database-administration/ten-common-database-design-mistakes/>: Un autor (Louis Davidson ) nos da su opinión de los 10 errores mas comunes en el diseño de MySQL.
- MySQL Clustering: [http://www.howtoforge.com/loadbalanced\\_mysql\\_cluster\\_debian](http://www.howtoforge.com/loadbalanced_mysql_cluster_debian): Es un tutorial que nos muestra como configurar un MySQL 5
- [http://www.howtoforge.com/mysql\\_master\\_master\\_replication](http://www.howtoforge.com/mysql_master_master_replication) : Este tutorial describe como configurar una replicación maestro-maestro de servidores MySQL con el fin de conseguir la más alta disponibilidad.
- <http://www-css.fnal.gov/dsg/external/freeware/pgsql-vs-mysql.html>: En esta pagina se realiza una comparación entre PostgreSQL versus MySQL.
- <http://www.programatium.com/mysql.htm>: Tutorial básico de Mysql con algunos ejemplos
- <http://www.anieto2k.com/2007/08/01/usando-expresiones-regulares-con-mysql/>: Este enlace nos explica como implementar expresiones regulares en MySQL con ejemplos.
- <http://www.thalassagraphics.com/blog/?p=24>: En este reciente artículo en inglés se nos habla de cómo restaurar una tabla de una base de datos MySQL.
- <http://consejosdelguru.blogspot.com/2007/10/saludos-en-esta-entrada-le-voy-mostrar.html>: En este post se describe de una manera sencilla la herramienta de administración de MySQL Server 5.0.
- <http://www.developer.com/open/article.php/3704126>: Artículo en ingles sobre el manejo de las tablas en MySQL.
- <http://shabbir.hassanally.net/blog/2007/10/11/howto-installing-mysql-php-and-phpmyadmin-on-iis-part-1-mysql-server/> : Tutorial de instalación MySQL, PHP y PHPMyAdmin on IIS - Part 1 MySQL Server.
- <http://www.softwareprojects.com/resources/programming/t-database-performance-optimization-denormalization-using-mysql-triggers-1410.html>: En este articulo se habla de la optimización de las bases de datos utilizando "MySQL Triggers".
- <http://www.howtogeek.com/howto/linux/using-a-mysql-performance-tuning-analyzer-script/>: En esta página se muestran algunas recomendaciones a la hora de usar Scripts que miden el rendimiento del MySQL con el objeto de tunearlo.
- <http://mnm.uib.es/gallir/posts/2007/10/03/1194/> MySQL: En el artículo aparece la manera más fiable y rápida para hacer un "snapshot" del máster.
- [http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/storage-engine/part\\_1.html](http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/storage-engine/part_1.html),  
[http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/storage-engine/part\\_2.html](http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/storage-engine/part_2.html),  
[http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/storage-engine/part\\_3.html](http://dev.mysql.com/tech-resources/articles/storage-engine/part_3.html): El enlace nos muestra una visión general de la

arquitectura de almacenamiento de MySQL, en tres partes todas ellas en inglés.

- <http://www.mysql-hispano.org/>: En diferentes artículos aparecen noticias, herramientas, recursos y productos MySQL ordenados por su fecha de aparición.
- <http://www.aprendeaprogramar.com/mod/resource/index.php?id=19>: Tutorial básico de MySQL dividido en 16 apartados, en donde además de explicarnos su funcionalidad se nos indica también otros links para ampliar la información.
- [http://www.ibm.com/developerworks/linux/library/l-tune-lamp-3.html?S\\_TACT=105AGX03&S\\_CMP=EDU](http://www.ibm.com/developerworks/linux/library/l-tune-lamp-3.html?S_TACT=105AGX03&S_CMP=EDU) : En este artículo de IBM aparecen distintos sistemas para tunear un servidor MySQL.
- <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/index.html>: Aquí tenemos traducido, a castellano, el manual de referencia MySQL 5.0, aunque no es una versión tan actualizada como la original.
- <http://databases.about.com/od/shareware/MySQL.htm>: Web en inglés donde sus distintos enlaces nos ofrecen una gran variedad de herramientas MySQL.
- <http://pixelco.us/blog/2007/03/22/tutorialesrecursos-phpmysql/>: En este blog, de la misma manera que en el apartado anterior referido a PHP; donde aparece también referenciado; se recogen tutoriales y recursos PHP y MySQL.
- <http://www.programacion.com/tutoriales/idMySQL/>: En esta página encontramos además de la definición de MySQL tres enlaces sobre: índices y optimización de consultas, integridad referencial en MySQL y tutorial básico de MySQL.

### *Tutoriales y recursos de Apache2*

- <http://www.apache2.es/2.0.58/howto/auth.html> :Tutorial del servidor apache versión 2.0 sobre la autenticación, autorización y control de acceso.
- <http://www.apache2.es/2.0.58/howto/cgi.html> : Tutorial en inglés sobre contenido dinámico con CGI (Common Gateway Interface).
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Common\\_Gateway\\_Interface](http://es.wikipedia.org/wiki/Common_Gateway_Interface) : Artículo sobre CGI, en castellano “Interfaz Común de Pasarela”.
- <http://www.apache2.es/2.0.58/howto/htaccess.html> : Esta página nos muestra información sobre el recurso “htaccess”.
- <http://www.apache2.es/2.0.58/howto/ssi.html> : Esta página contiene una introducción a Server Side Includes que proporciona un método para añadir un contenido dinámico a documentos html.
- <http://www.programacionweb.net/articulos/articulo/?num=91> : En este artículo se explica cómo instalar el servidor http Apache sobre Windows.
- <http://www.osmosislatina.com/apache2/instalacion.htm> : En esta página se explica cómo instalar el servidor Apache sobre Linux.
- <http://www.osmosislatina.com/apache2/configuracion.htm> : Esta página contiene información referente a la configuración del servidor Apache sobre Linux.
- <http://www.osmosislatina.com/apache2/modulos.htm> : Esta página contiene información sobre módulos para Apache.
- [www.informatica.us.es/~ramon/articulos/SeminarioApache2.pdf](http://www.informatica.us.es/~ramon/articulos/SeminarioApache2.pdf) : Documento muy completo sobre la instalación y la configuración de Apache.
- <http://www.gpltarragona.org/archives/318> : En esta página se explica paso a paso cómo configurar apache2 en Ubuntu.

---

## **Recomendaciones**

---

### **Materias que se recomienda cursar simultáneamente**

Bases de datos II/O06G150V01501

---

### **Materias que se recomienda ter cursado previamente**

Bases de datos I/O06G150V01402

Enseñaría do software I/O06G150V01304

Enseñaría do software II/O06G150V01403

Matemáticas: Estadística/O06G150V01301

---