

vas, pero donde también se estudia el potencial del diseño y creación de videojuegos como metodología didáctica para desarrollar las habilidades científico-técnicas. El diseño y desarrollo de videojuegos permite desarrollar la creatividad, el pensamiento analítico, la lógica, la estrategia, la habilidad para la resolución de problemas y el trabajo en equipo desde la enseñanza Primaria a la Universidad.

En la actualidad la aparición de los "motores de juegos" han democratizado la creación de videojuegos, simplificando el desarrollo de todo tipo de juegos para cualquier tipo de dispositivos. Lo que permite su uso como aplicación para desarrollar las habilidades científico-técnicas tan necesarias en la creación de videojuegos. No sólo se puede jugar a juegos que enseñen matemáticas o física, también se pueden crear juegos que nos permitan aprender principios físicos y experimentar aplicando conocimientos de geometría, lógica, álgebra o cálculo.

Sección Técnica: "Lenguajes de Programación" (Oscar Belmonte Fernández, Inmaculada Coma Tatay)

Tema: *Swift, el nuevo lenguaje de programación para la plataforma Apple*

Apple presentó, en la pasada conferencia de programadores de junio, su nuevo lenguaje de programación para la plataforma Apple. El propósito es que inicialmente conviva con el lenguaje de programación Objective-C, al que irá sustituyendo paulatinamente.

El nuevo lenguaje de programación de Apple tiene algunas características ya incorporadas en los lenguajes de programación modernos, como la inferencia de tipos, el uso de valores inmutables, los punteros se han eliminado, las funciones son ciudadanos de primer nivel y el uso de genéricos, por citar algunas.

Incluye, además, alguna característica de ayuda al desarrollo para los programadores y no programadores, como "Playground", que permite ver, en el momento del cambio, el nuevo estado de la aplicación sin necesidad de reconstruir de nuevo la totalidad del proyecto.

Tema: *ArnoldC y otros lenguajes de programación "freakys"*

Para los aburridos de la programación tradicional, cansados del `if/else`, `return`, y todos esos comandos tan poco motivantes, tenemos un lenguaje basado en las frases de películas de Arnold Schwarzenegger llamado ArnoldC <<http://lhartikk.github.io/ArnoldC/>>. El inicio y final de la función principal se convierten en IT'S SHOW TIME y YOU HAVE BEEN TERMINATED, un TRUE es NO PROBLEMO, y así un larga lista.

Aunque pueda parecer increíble no es el único lenguaje de este tipo que existe, hay otros, como *chicken*, lenguaje que sólo utiliza la palabra "*chicken*" para programar.

Y siguiendo en esta línea de lenguajes orientados más a la diversión de los desarrolladores del lenguaje que a la utilidad para los programadores, están los llamados lenguajes de programación esotéricos, como *PIET* y *Tink* (con programas considerados como arte abstracto ya que se visualizan como mapas de bits) o *Brainfuck* creado en 1993 e inspirador de muchos posteriores.

Sección Técnica: "Redes y servicios telemáticos" (Juan Carlos López López, Ana Pont Sanjuán)

Tema: *¿Adios HTTP 1.1? ¿Bienvenido HTTP 2.0?*

HTTP es el protocolo bajo el cual se desarrolla la World Wide Web (WWW) desde 1990. Su última actualización, la versión 1.1 data de 1999 y desde entonces la web ha sufrido enormes cambios tanto en los servicios prestados como en penetración en la población. Si nos fijamos solo en la última década el crecimiento de Internet se ha cifrado, según Internet World Stats [1] en un 566,4% habiéndose alcanzado en 2012 la cifra de 2,27 miles de millones de usuarios, lo que representa el doble que hace 5 años, y casi todos estos usuarios hacen uso de aplicaciones que se ofrecen como servicios web cada vez más avanzados (Web 2.0, SaaS, *cloud services*, etc.).

Sin entrar a valorar las posibles mejoras en conectividad y ancho de banda que ofrecen muchas compañías de telecomunicaciones actualmente, no deja de ser cierto que los usuarios seguimos soportando altas latencias cuando navegamos por Internet. HTTP no fue diseñado en su momento para disminuir estas latencias por lo que para mejorar las prestaciones de la web hemos estado recurriendo a técnicas de *caching*, réplicas de sitios y prebúsqueda inteligente.

A estas técnicas hay que añadir en los últimos años algunas tímidas propuestas encaminadas a hacer más eficiente el protocolo de acceso como por ejemplo Speed+Mobility de Microsoft. Pero no ha sido hasta la utilización de SPDY [2] propuesto por el gigante Google (*The Chromium Projects*) que el grupo de trabajo *Hypertext Transfer Protocol Bis* (`httpbis`) de la IETF (*The Internet Engineering Task Force*) se ha puesto manos a la obra en serio para poder ofrecer una nueva versión, la 2.0 del protocolo HTTP, en breve.

SPDY reutiliza la semántica de HTTP e introduce mejoras a nivel de aplicación por lo que es compatible con el actual protocolo y además es soportado por la mayor parte de navegadores comerciales. A diferencia de otras propuestas previas, el éxito de SPDY es consecuencia de haber sido adoptado por compañías líderes en la Web, como Google, Twitter, Akamai y Facebook. Ya se sabe, es el necesario efecto bola de nieve para conseguir difundir la utilización de cualquier protocolo o producto.

Para conseguir reducir el tiempo de descarga de las páginas web SPDY recurre a:

- Peticiones concurrentes en una única conexión TCP.
- Compresión de cabeceras y eliminación de datos de control innecesarios para reducir el ancho de banda.
- Utilización de SSL/TLS para garantizar la seguridad y compatibilidad con la infraestructura existente. Si bien SSL no es responsable de los incrementos de latencia, SPDY apuesta por la seguridad de las comunicaciones con vistas al futuro.
- Servidores activos. Los servidores son capaces de tomar la iniciativa y enviar datos no solicitados a los clientes.
- Priorización. Los clientes pueden especificar el orden de prioridad en la transferencia de los recursos solicitados.

No solo el éxito de SPDY y su difusión han acelerado los trabajos de revisión del estándar sino que además, las propuestas para el nuevo HTTP 2.0 [3] incluyen también algunas de las mejoras del producto de Chromium: la multiplexación de las peticiones en sesión única, la compresión de las cabeceras además de *pipelining* en la petición-respuesta.

La hoja de ruta del grupo de trabajo de la IETF tiene como objetivo presentar en noviembre de 2014 las nuevas especificaciones de la versión 2.0 del protocolo HTTP a la IESG (*The Internet Engineering Steering Group*) para su consideración como nuevo estándar.

Los interesados en estos temas pueden encontrar más información en:

[1] **Internet World Stats. Usage and Statistics.** <<http://www.internetworldstats.com/>>.

- [2] **The Chromium Projects**. <<http://www.chromium.org/spdy/>>.
 [3] **IETF Datatracker**. <<https://datatracker.ietf.org/wg/httpbis/charter/>>.

Sección técnica "Seguridad"

(Javier Areitio Bertolín, Javier López Muñoz)

Tema: Libros

- **R. Das**. *Biometric Technology: Authentication, Biocryptography and Cloud-Based Architecture*. CRC Press. ISBN: 1466592451, 2014.
- **M.E. Whitman, H.J. Mattord**. *Principles of Information Security*. Cengage Learning. ISBN: 1285448367, 2014.
- **T.A. Ricks, B.E. Ricks, J. Dingle**. *Physical Security and Safety: A Field Guide for the Practitioner*. CRC Press. ISBN: 1482227029, 2014.
- **M. Laugheinrich**. *Privacy in Ubiquitous Computing*. Chapman & Hall / CRC. ISBN: 1439849773, 2014.
- **M. Friedewald, R.J. Pohoryles**. *Privacy and Security in the Digital Age*. Routledge. ISBN: 1138787302, 2014.
- **R. Herold, C. Hertzog**. *Data Privacy for the Smart Grid*. Auerbach Publications. ISBN: 1466573376, 2014.
- **T. Macaulay**. *RIOT Control: Understanding and Managing Risks and the Internet of Things*. Morgan Kaufmann. ISBN: 0124199712, 2014.
- **S. Stalla-Bourdillon, M. Ryan, J. Philips**. *Privacy vs. Security*. Springer. ISBN: 1447165292. 2014.

Tema: Congresos y conferencias

- **CANS' 2014**. (*13rd International Conference on Cryptology and Network Security, 2014*). Del 22 al 24 de octubre 2014. Heraklion, Crete (Grecia).
- **EUROCRYPT' 2015**. Del 26 al 30 de abril del 2015. Sofia (Bulgaria).
- **SSR'2014** (*Security Standardisation Research International Conference*). Del 16 al 17 de diciembre de 2014. Londres (UK).
- **ICCWS' 2015** (*10th International Conference on Cyber Warfare and Security*). Del 24 al 25 de marzo del 2015. Kruger National Park (South Africa).
- **DeepSec' 2014**. *Security Conference*. Del 18 al 21 de noviembre del 2014. Viena (Austria).

Sección técnica "Software Libre"

(Jesús M. González Barahona, Israel Herráiz Tabernero)

Tema: Premios de la 8ª edición del CUSL

Durante la celebración de la Fase Final del VIII Concurso Universitario de Software Libre (CUSL) <<http://www.concursosoftwarelibre.org/>>, los días 15 y 16 de mayo de 2014, se entregaron los premios correspondientes a esta edición a los proyectos mejor valorados por el Comité de Evaluación.

Premios

- Premio especial de la comunidad del 8º Concurso Universitario de Software Libre para: "Implementación del protocolo P2PSP usando WebRTC" de **Cristóbal Medina López** (Universidad de Almería).
- Premio al mejor proyecto de Accesibilidad para: "VOPA" de **Cecilio Delgado Hernández, Alberto Martínez García y Jorge Pérez Torregrosa** (Universidad Miguel Hernández de Elche).
- Premio al mejor proyecto Comunitario para: "EvalCourse" de

Antonio Balderas Alberico y Alvaro Galán Piñero (Universidad de Cádiz).

- Premio al mejor proyecto de Educación y Ocio para "Go Engine" de **Daniel Herzog** (Universidad de La Laguna).
- Premio al mejor proyecto de Innovación para "Icebuilder" de **José Luis Sanroma Tato** (Universidad de Castilla la Mancha).
- Premio al mejor proyecto senior para "Qdemos" de **Paco Martín Fernández** (Universidad de La Laguna).

Menciones especiales

- Proyecto AQUAgpusph de **José Luis Cercós Pita** (Universidad Politécnica de Madrid).
- Proyecto LockedShield de **Moisés Lodeiro Santiago** (Universidad de La Laguna).
- Proyecto CarMetry de **Miguel Catalan Bañuls, Antonio Martos Ortega y Antonio Gabriel Orenes Andres** (Universidad Miguel Hernández de Elche).

Las fotografías de la celebración de la fase final de esta edición pueden encontrarse en <<https://www.flickr.com/photos/anarey/sets/72157644698200531/>>.

El Concurso Universitario de Software Libre es un concurso de desarrollo de software, hardware y documentación técnica libre. En esta actividad participan estudiantes universitarios; así como estudiantes no universitarios de bachillerato, grado medio y superior del ámbito estatal español.

La edición desarrollada durante este curso 2013/2014 ha sido la octava y ha contado con 122 participantes, repartidos entre los 80 proyectos inscritos. En total, más de 1000 estudiantes han participado en alguno de los casi 800 proyectos presentados desde que el CUSL iniciara su andadura hace ocho años.

Es de destacar que en este año se ha realizado por primera vez un *editatón* de Wikipedia durante el evento de la fase final. La actividad estuvo respaldada por Wikimedia España gracias a la financiación de la *WikiMedia Foundation*. Durante el maratón de edición, más de una treintena de participantes (presenciales y a distancia) crearon en Wikipedia una veintena de artículos relacionados con el software libre, ayudando a mejorar además otra veintena de artículos ya existentes.

El Concurso Universitario de Software Libre ha contado con el distinguido apoyo de la Fundación ONCE en calidad de patrocinador Oro, además de la Fundación fidetia y la empresa Wadobo como patrocinadores bronce durante la actual edición.

Recordemos que ATI y *Novática* son entidades colaboradoras de este evento desde su primera edición iniciada en el año 2006.