

DICIEMBRE 2011 > N° 08

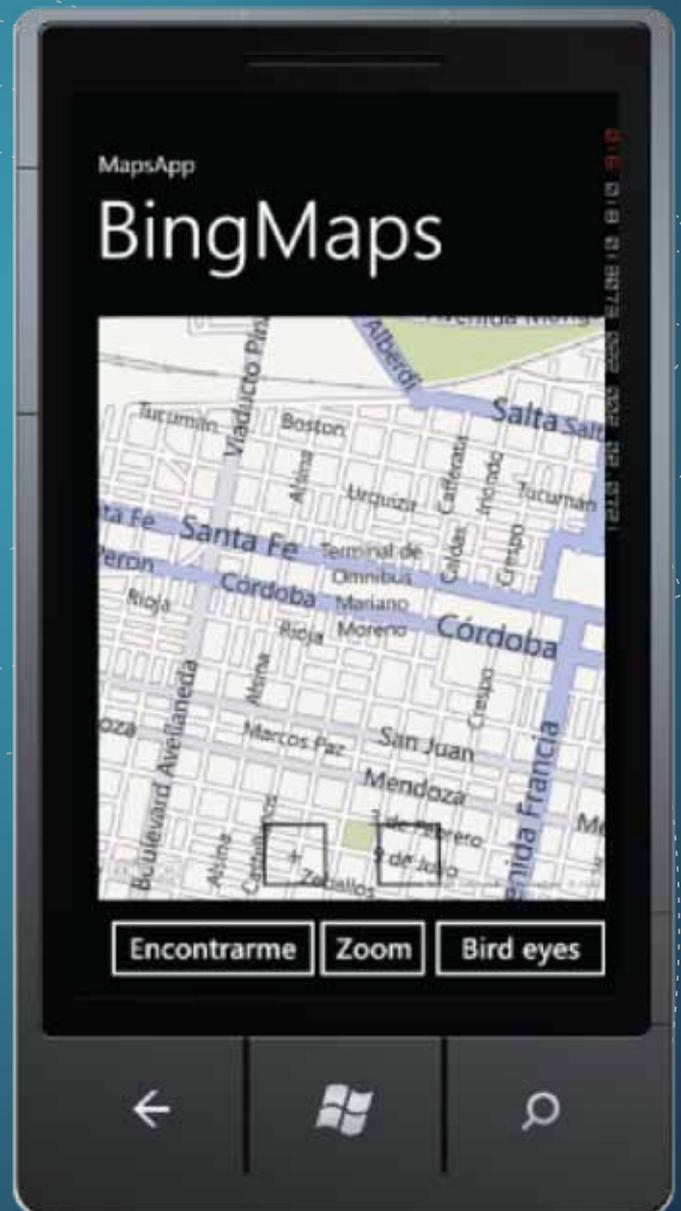
PRIMER ANDROID BOOTCAMP ROSARIO

LLEVÁ TUS WEBS
Y APPS AL IPAD

Pixels&Code

ENCONTRÁ A TUS USUARIOS

Cómo usar BingMaps
en tus apps para
Windows Phone 7



Plataforma para Resellers

¡El negocio lo hacés vos!

Tu propio negocio de hosting con todo lo que necesitás.
Con más de 8 años de experiencia, entendemos tus necesidades. Por eso creamos una plataforma con productos y herramientas para que tu negocio crezca con la mayor rentabilidad.

www.dattatec.com/resellers



Con .TV la gente te ve.

Si tenés **videos**,
la mejor forma de mostrarlos
es con un **dominio .tv**

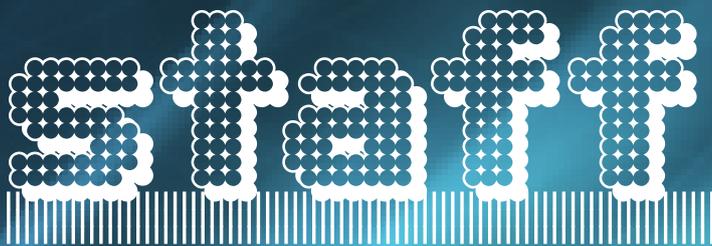
Entrá a **www.lagente.tv** y registrá el tuyo.

la
gente **.tv**



dattatec.com

Los especialistas en dominios



dattatec.com
Tu Hosting hecho Simple!

JEFA DE REDACCIÓN



Débora Orué

COLUMNISTAS



Adrián Ortiz



Cristian Hernán Gaitano Ornia



Gabriel Walter Gaitano Ornia



Juan Gutmann



Roxana Miguel



Natalia Cantero

DISEÑO EDITORIAL Y CREATIVIDAD

www.ampersandgroup.com.ar

REDACCIÓN

lectores@pixelscode.com

COMERCIALIZACIÓN

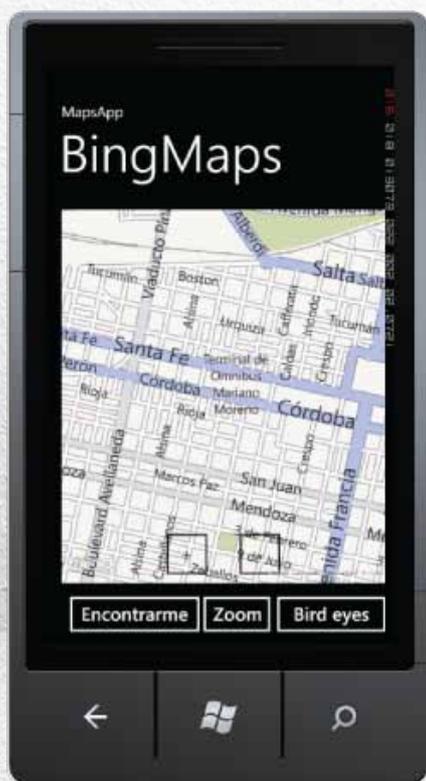
*Dattatec.com SRL - Córdoba 3753, Rosario, Santa Fe
www.dattatec.com*

DATOS DE CONTACTO

*Dirección Comercial:
publicidad@pixelscode.com*

Las opiniones expresadas en los artículos son exclusiva responsabilidad de sus autores y no coinciden necesariamente con la opinión de Dattatec.com SRL.

sumario



NOTA CENTRAL

USO DE BINGMAPS EN APLICACIONES WP7



6 // EVENTOS Y SEMINARIOS

Android BootCamp, Rosario 2011

12 // BASES DE DATOS

Introducción a las bases de datos relacionales (VIII)

20 // PROGRAMACIÓN

Código dinámico con T4

24 // PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Desarrollo de juegos con HTML5 Tercera parte



36 // TABLETS

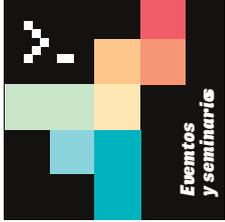
Claves para diseñar para iPad

44// ALGORITMOS

Algoritmos: cycle sort

50// HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

Recursos útiles para WordPress



Android BootCamp, Rosario 2011

Por Gabriel Walter Gaitano Ornia
gabriel.gaitanoornia@pixelscode.com

La ciudad de Rosario vivió su primera jornada dedicada a la enseñanza del desarrollo de aplicaciones en el sistema operativo de Google, el más usado en dispositivos móviles en todo el mundo. Pixels@Code estuvo presente para contarte cómo se vivió este apasionante encuentro, destinado a formar comunidad.

¿POR QUÉ?

Cuando el 5 de noviembre de 2011 se cumplían 4 años de la creación de la Open Handset Alliance y de Android, un grupo de gente decidió festejar el aniversario en Rosario de un modo muy particular: generando un encuentro para poner Android en manos de los desarrolladores y salvar las dificultades propias del adentrarse en una nueva tecnología. En el comentario de uno de los organizadores que acompaña esta nota se hace referencia a este elemento conmemorativo que fue importante para el armado del evento. Nosotros estuvimos allí, viviendo la

notable experiencia que puede bien ser el puntapié inicial para el despegue de las tecnologías de Google en nuestra región. Y vamos a contarte qué fue lo que pasó y, sobre todo, cómo va a seguir la historia.

¿QUÉ?

Lo primero que tenemos que comentar es el concepto mismo de BootCamp. La idea tiene reminiscencias de campamento, de encuentro de amigos, mostrando de entrada la faceta más social que posee el concepto. En este caso, un grupo de gente fascinada con la tecnología

se reúne... ¿para qué? En esencia, compartir en grupo la enseñanza y aprendizaje de una tecnología. Para quien conozca las actividades de los Linux User Groups, pioneros en esto de socializar la informática, un BootCamp es similar a un Install Fest, donde se lleva una PC sin nada (o con Windows) y se sale con un Linux funcionando. Sólo que acá la idea era que desarrolladores con poca o ninguna experiencia se fueran a su casa con un primer programa en Android completamente funcional.

Durante la jornada, vimos cómo instalar las distintas APIs y librerías necesarias, el IDE a utilizar (Eclipse) y, más importante aún, cómo configurarlo para poder correr el emulador Android que nos permitiría ver funcionando nuestra creación. Así fuimos con nuestras notebooks ávidas de pasar su bautismo de



fuego en el desarrollo Android, y fue circulando un DVD con todo lo necesario para poder lograrlo. De este modo se cumplía el doble objetivo de que todo estuviera homogeneizado en referencia a versiones y archivos de instalación; y que no se sobrecargara el ancho de banda disponible con muchas descargas simultáneas.

¿DÓNDE?

Mención aparte merece el lugar: Njambre (<http://www.njambre.org/>), un sitio dedicado al coworking con muy buenas instalaciones. Los chicos de Njambre lo aportaron sin cargo y se ganaron nuestro reconocimiento por su predisposición y ganas. En todo momento estuvieron sumando su aporte y colaborando

con los organizadores, el Google Users Technology Group (GTUG).

El edificio tiene varios ambientes en distintos pisos, con todo lo necesario para conectarse y trabajar; un patio donde es posible relajarse; una cocina desde donde manaba el café y sillas muy cómodas para usar.

¿QUIÉNES?

Bueno, había dos grupos entre los asistentes: ellos y nosotros. Ellos son los organizadores, los miembros del GTUG (Grupo de usuarios de tecnologías Google, <http://rosario.gtugs.org/>), quienes pusieron todo de su parte para poder llevar adelante el evento. Gracias especiales a Mariano Salvetti y a Pablo Moyano (¡el hombre de la corbata amarilla!), quienes hicieron las veces de profesores, coordinadores, guías y maestros de ceremonia de todo el encuentro. Y a Candelaria y la novia de Pablo, que colaboraron en todo con la organización, las fotos, etc. Tampoco es posible dejar de lado el aporte de la gente de Njambre, en especial Mauro Zadunaisky, quienes además de ceder gratuitamente las instalaciones dieron un constante aporte y ayuda estando siempre gentilmente dispuestos a colaborar.

Y del lado de los asistentes, fuimos un grupo heterogéneo de gente, en los cuales era el común denominador el deseo de descubrir algo nuevo y verlo funcionando. Bastantes, hablando en números: alrededor de 40 por turno, convocados de las más diversas maneras.

¿CÓMO?

La cita fue para el sábado 5 de noviembre de 2011 a las 9 hs. Luego, a la tarde, un segundo turno retomaría

>EVENTOS Y SEMINARIOS-

la faena. Fuimos llegando y ubicándonos en el piso inferior; los que llegaron más tarde se acomodaron arriba.

Mariano y Pablo nos dieron la bienvenida y nos explicaron las ideas

seguir avanzando era el primer objetivo. Mariano fue mostrando los pasos, viendo los problemas que cada uno tenía, aconsejando y revisando.

Más tarde tuvimos un break, que fue una excelente oportunidad para socializar mientras degustábamos las ricas facturas que trajo la gente del GTUG. No todo en la vida es código, por cierto, y eso se aplica igualmente a un BootCamp.

El tiempo se nos pasó volando y realmente cuando llegamos al mediodía nos pareció que recién habíamos entrado. Creo que si Mariano nos hubiera dicho de quedarnos unas horas más pocos se hubieran rehusado.

La aplicación sobre la que trabajamos fue un Hola Mundo sencillo, aunque fuimos analizando su funcionamiento y la vinculación entre el código Java y la interfaz de usuario.

Nos quedó pendiente por falta de tiempo la publicación en el Market de la aplicación, pero creo que el tiempo fue bien aprovechado y lo que llegamos a ver fue práctico y claro. El comentario general que pude observar fue muy positivo, con algunos remarcando la satisfacción por haber podido tener un programa Android “vivo” en nuestros emuladores y en algunos casos en teléfonos usados como display de la ejecución.

En el curso del encuentro y sobre todo al final Mariano y Pablo nos comentaron cosas sobre el GTUG, las ideas y objetivos y, sobre todo, los proyectos a futuro. Hubo una exhibición de diapositivas referidas al uso e importancia de las tecnologías Google, ya que no debemos olvidarnos que el GTUG no sólo hace referencia a Android



Es importante no perder el efecto obtenido, me señalaba Mariano, y todo apunta a generar un espacio donde el desarrollo de aplicaciones Android en Rosario se torne una realidad.”

que los habían llevado a organizar el evento. Luego dividieron a los presentes, buscando que los más experimentados que querían ir más allá del Hola Mundo que haría el grupo principal fueran con Pablo a otro sector, donde la charla escaló por otros temas. Mariano quedó con la mayoría a cargo y, munido de su excelente mouse-puntero (una joyita muy envidiada por los presentes), nos fue mostrando con la ayuda de un proyector los pasos fundamentales de una aplicación Android. Lo que más llevó fue la configuración, donde conseguir un ambiente de trabajo funcional y apto para

sino a muchas más, sobre las cuales también hay proyectos para conseguir realizar actividades: por ejemplo GTK, Google Maps, App Engine.

Y, por último, hubo un intento frustrado de sortear una remera de Google, que no llegó a concretarse por un problema técnico. Igual, ya nos llevábamos de regalo una aplicación perfectamente funcional que a la mayoría nos era más que suficiente.

¿Y AHORA?

Luego del encuentro tuvimos una larga y provechosa charla con Mariano. Allí desgranamos lo vivido y analizamos juntos la muy buena recepción del encuentro, la cual me confesó superó sus expectativas de forma muy favorable.

Me interesé especialmente por sus motivos para la realización no sólo del encuentro, sino del mismo GTUG y su respuesta puntual fue “para no estar solos”. Es una realidad que todo desarrollador convive en una esfera de intereses comunes, más allá de la fama que tenemos los developers como seres solitarios y completamente abstraídos en sus computadoras. Y el tener otra gente recorriendo nuestro mismo camino constituye un apoyo moral y práctico nada desdeñable. Mariano resaltó esto y lo señaló como un poderoso impulso motivador, que se complementa con la propia atracción que genera la nueva tecnología.

Queda por ver, le señalé, como era consultado por la mayoría de los asistentes, cómo se puede seguir la movida. Es importante no perder el efecto obtenido, me señalaba Mariano, y todo apunta a generar un espacio donde el desarrollo de aplicaciones Android en Rosario se torne una realidad. Es un



hecho real que existe la materia gris disponible, favorecidos como estamos por la presencia de muchos programadores de muy buen nivel, universidades e institutos técnicos que generan más profesionales y capacitan nuevos desarrolladores. Además, la geografía nos favorece, tanto a nivel nacional donde ocupamos una ubicación estratégica en el centro del país, como a un nivel internacional en el cual nuestros husos horarios y situación geográfica son muy interesantes para la posible clientela de EE.UU. y Europa Occidental.

De este modo vemos que se va a seguir con el apoyo al grupo. Mariano me reiteró su deseo de mantener el feedback constante con los desarrolladores, asistiéndolos con el aprendizaje y el esfuerzo por aprender. Ese aprender es lo que permitirá concretar nuevos y más ambiciosos proyectos a futuro. Proyectos que no sólo están vinculados con Android: Mariano me comentó de un encuentro previsto para el próximo año en el cual se apuntaría a usuarios de tecnologías Google más que a desarrolladores, gente que tiene mucho para aprovechar y frecuentemente poco conocimiento



de opciones y tecnologías disponibles en forma amplia y gratuita. Sin ir más lejos, hablamos de lo importante que es para un periodista el uso de Google Docs (herramienta con la cual fue redactado este artículo).

Y, por supuesto, se seguirá con Android, la nave insignia de la armada Google en el mundo de la tecnología móvil.

CERTIFICANDO ANDROID

No podemos terminar sin mencionar la referencia a la posibilidad de proporcionar una herramienta o manera de certificar los conocimientos de un desarrollador. Esto con frecuencia se

“Sin duda que esto es el comienzo de algo grande aquí en Rosario: comenzar a crear comunidad, compartir conocimiento siempre trae grandes frutos, más en una tecnología tan creciente como lo es la de los dispositivos móviles con Android.”

Mariano Salvetti, GTUG

transforma en un inconveniente importante a la hora de acceder a algún puesto laboral, como Mariano no dejó de mencionarme. En el caso particular de Android, Google decidió no lanzar en forma inmediata una certificación oficial para esta tecnología por una variedad de motivos vinculados con la constante evolución del producto. Lo que el GTUG desea explorar es la posibilidad de realizar algo similar con contenidos de aprendizaje que den a quien desarrolla no sólo el conocimiento, sino también la validación de poseerlo ante terceros. En esta tarea es factible llegar a conseguir apoyo de Google, una suerte de certificación semioficial podría entonces ser la solución que abriría un nuevo abanico

una usina generadora de tecnología del más alto nivel.

BALANCE FINAL DEL BOOTCAMP

Un evento muy bien organizado y con todo lo que interesaba a los asistentes como aperitivo al menú Android. Con pequeños defectos debido al hecho mismo de ser realizado a pulmón, con mucho entusiasmo, por momentos desbordados por la respuesta entusiasta de los muchos interesados. Pero en definitiva saca un aprobado altamente satisfactorio para todos los que estuvimos presentes, los cuales cumplimos el objetivo señalado de romper el hielo, tanto los que habíamos ya hecho algo con Android como los que lo veían por completo por primera vez.

EL COMENTARIO PERSONAL DE MARIANO SALVETTI CO-ORGANIZADOR DEL ANDROID BOOTCAMP ROSARIO

El 5 de noviembre, pero de 2007, Google y 33 partners más se unieron para presentar la Open Handset Alliance, y se terminaban los rumores de que Google estaría a punto de presentar su propio teléfono para hacerle frente al, hasta ese entonces, dominador iPhone. Los rumores se fueron disipando y el momento llegó: aquel 5 de noviembre de 2007 Google mostró al mundo una nueva propuesta en telefonía móvil, un proyecto que cambiaría el rumbo del entorno de la industria móvil como se conocía hasta ese momento y este proyecto fue dado a conocer como Android, un nuevo



de posibilidades a muchos developers que deseen llegar a abrirse camino profesionalmente en el mundo Android. Y que, definitivamente, posicionen a Rosario y su zona de influencia como

sistema operativo para dispositivos móviles de código libre con el que se da la posibilidad de mejorar los ambientes en los que los usuarios se mantenían, con el que se proporcionaban las herramientas para establecer un nuevo estándar.

El 5 de noviembre, pero de 2011, el GTUG Rosario se reúne en Njambre para realizar el 1er. Android BootCamp con el firme objetivo de empezar a crear una comunidad de desarrolladores Android en Rosario.

Mi primer contacto con Android fue en agosto de 2009, cuando en algunos DevsBlogs fui mirando los nuevos dispositivos móviles que salían en Estados Unidos y Alemania, todos con algo en común: su Sistema Operativo, Android. Ya se hablaba del Sistema Operativo para estos dispositivos y el Motorola Droid estaba pisando fuerte en Estados Unidos. Pero fue recién a fines de febrero de 2010 cuando llegó a mis manos mi primer dispositivo Android: Nexus One, el primer smartphone de Google que funcionaba con el Sistema Operativo Android 2.1. Era fabricado por HTC y era el dispositivo de “referencia” para desarrollar aplicaciones. Hasta el día de hoy no lo he cambiado; lo utilizo para desarrollo y le actualicé la versión del Sistema Operativo a Android 2.3.4.

Desarrollar aplicaciones para Android fue una experiencia divertida, a pesar de que existen varias versiones. Arranqué mi aprendizaje con un libro en pdf, mirando el sitio oficial de desarrollo y con muchas

horas de programación atrás de la IDE Eclipse. La curva de aprendizaje no fue para nada suave: muy poca documentación, toda en inglés y las constantes actualizaciones y apariciones de nuevas versiones, pintaban un panorama desafiante y atractivo a la vez, como una excelente oportunidad de crecimiento. Y así lo fue. Hoy trabajo como Android Developer en Globant Rosario, formando parte del equipo de desarrollo LinkedIn, trabajando en la aplicación Android para esa red social laboral. Desarrollar para Android está bueno, ¡era momento de difundir esto!

Entonces, a mediados de 2011 la idea de formar un grupo, de compartir conocimientos, de no estar solo como Android Developer en Rosario, comenzó a dar vueltas en mi cabeza. Y por esos días fue que surgió esta idea de un Android BootCamp, que la empezamos a gestar y fue tomando impulso, hasta que con Pablo Moyano nos decidimos a comenzar este sueño, el de apuntalar el GTUG Rosario. ¿Y qué mejor fecha para realizar el primer evento que el 4to. cumpleaños del Sistema Operativo Android?

Lanzamos la convocatoria dentro del grupo vía email, y en un día y medio se nos llenaron los cupos; se anotaron 60 personas. Por esa razón, y en respuesta a los muchísimos emails donde nos pedían asistir, decidimos realizar un segundo turno; repetir el evento en la tarde de ese sábado. Todo un esfuerzo que, sin dudas, valió la pena, porque la respuesta fue increíble.

Nuevamente, con la ayuda de la publicidad en Newsletters y blogs, en sólo dos días llenamos el cupo de 60 inscriptos por la parte. Misión cumplida: no pasaríamos solos el día del cumpleaños de Android. Njambre era el lugar ideal para este evento.

La convocatoria era ya un éxito, el desafío ahora era poder manejar los posibles diferentes perfiles y niveles dentro de los asistentes al BootCamp. Esto por suerte se pudo solucionar, separando el evento en dos charlas: el grupo más numeroso participó del BootCamp Android, mientras que los más avanzados se reunieron en otro espacio físico dentro de Njambre para ir diagramando y pensando algunas aplicaciones a desarrollar como grupo.

Sin duda que esto es el comienzo de algo grande aquí en Rosario: comenzar a crear comunidad, compartir conocimiento siempre trae grandes frutos, más en una tecnología tan creciente como lo es la de los dispositivos móviles con Android, que cuentan con el apoyo de un gigante como Google y la Open Handset Alliance. Es tiempo de sumarse al grupo, es tiempo de continuar creciendo como comunidad, ya que este sábado nos encontramos con mucha gente que tiene muchas ganas de trabajar como Android Developer, gente con mucho empuje y ganas de aprender. ¡Bienvenidos! **P**

Introducción a las bases de datos relacionales (VIII)

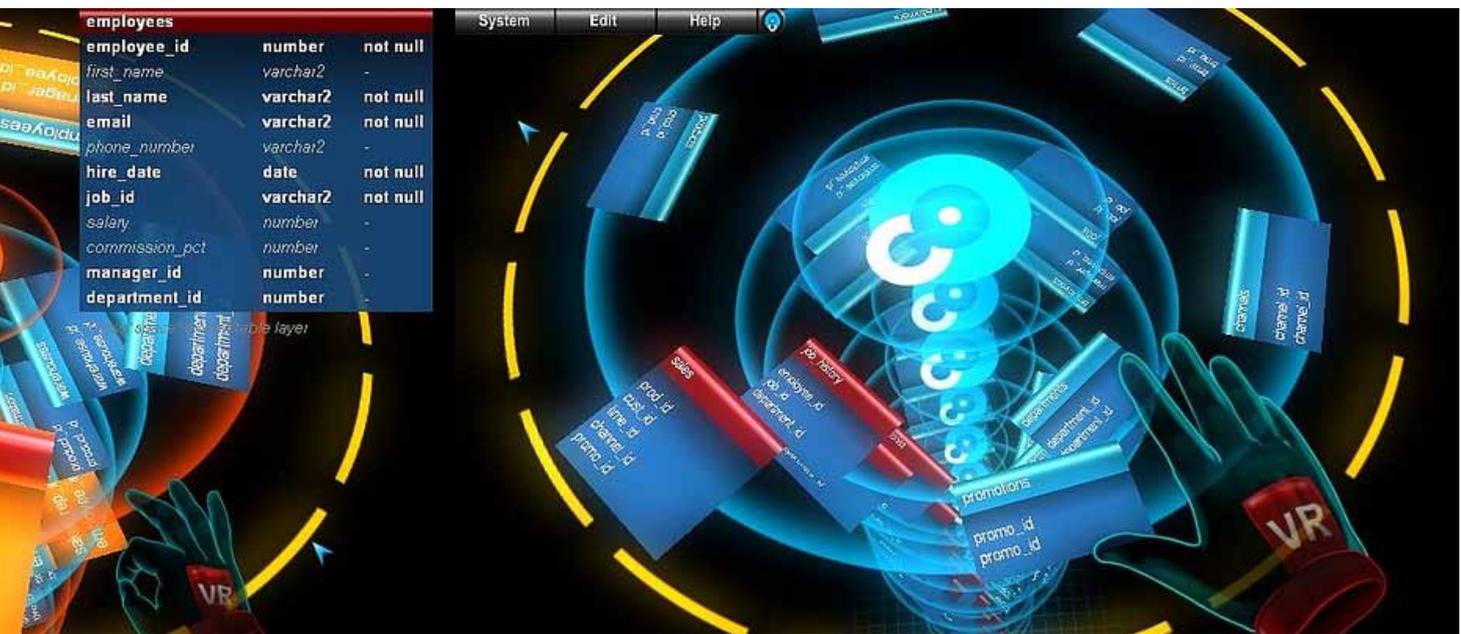
Por Juan Gutmann
juan.gutmann@pixelscode.com

Seguimos avanzando en el trabajo con Stored Functions, profundizando nuestro conocimiento sobre sus posibilidades, y las del lenguaje PL/pgSQL. En esta oportunidad, veremos que las funciones no solamente pueden recibir y devolver argumentos cuyos tipos de datos sean los básicos, sino que también pueden operar de esta forma con tipos complejos, como arrays o result sets. Esto implica aprender a utilizar arreglos en el lenguaje programático de la base de datos, y también a crear tipos de datos personalizados. Ello nos permitirá que cada elemento de un array pueda trabajar como un registro, poseyendo varios atributos, cuyos tipos de datos bien pueden ser distintos entre sí. Dominar estas características nos enseña escribir código que resuelva problemas de cierta complejidad de forma elegante y con poco esfuerzo.



ARRAYS

En PL/pgSQL existe un tipo de datos con una característica especial: puede almacenar múltiples valores. Se trata del “array”, también denominado en español con los términos “matriz”, “vector” o “arreglo”. Para referirnos a cada una de las posiciones que contienen estos diferentes valores, se emplea un índice numérico. Pueden ser unidimensionales, es decir, cada posición del array almacena un único valor, o multidimensionales, en cuyo caso cada ítem contiene diversos valores. Es en este último caso donde se aplica con mayor propiedad el término “matriz”. Los arrays más sencillos son de un único tipo de datos, en el caso de que “deriven” de los tipos

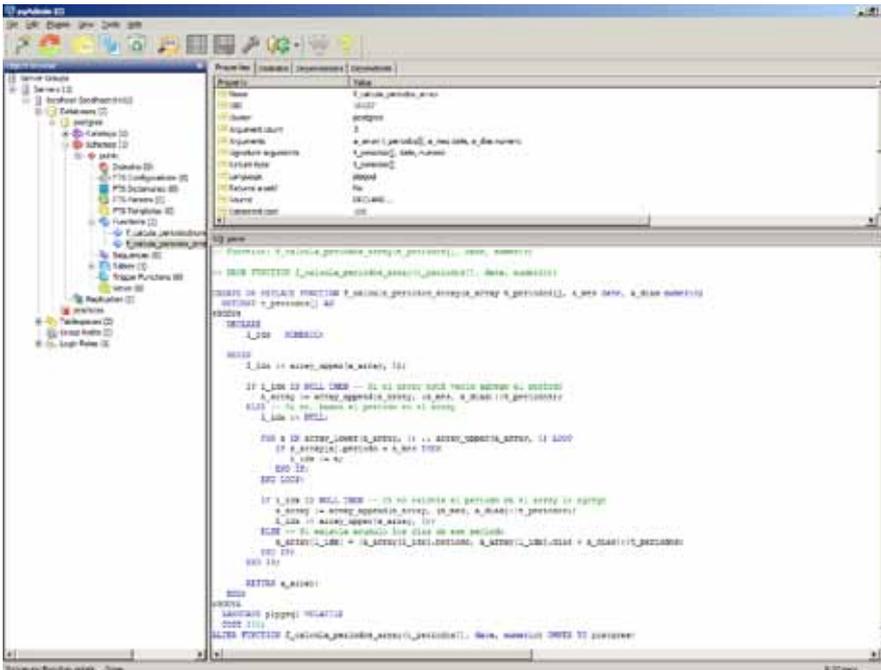


de datos básicos (numérico, alfanumérico, fecha, etc.). No obstante, PostGres nos permite definir nuestros propios tipos de datos, mediante la sentencia CREATE TYPE, que pueden estar constituidos de varios atributos, y cada uno de ellos pertenecer a un tipo de datos distinto. Luego, podemos declarar sin ningún problema un array que posea este tipo de datos “custom” que hayamos creado. A este último caso pertenece nuestro ejemplo de esta edición.

FINALIDAD DE LAS STORED FUNCTIONS DEL EJEMPLO

Vamos a trabajar nuevamente con la tabla “licencia” de nuestra base de práctica, que ya empleamos en la sexta entrega de este cursillo. Recordemos que la tabla tiene tres atributos: el legajo del empleado que se toma la licencia, la fecha en la que comenzó cada período de licencia y la fecha en la que finalizó. En aquella ocasión, implementamos un trigger que validara la consistencia de los datos al ser ingresados a esta tabla, aplicando dos reglas: que la fecha hasta no sea menor a la desde en cada registro, y que los períodos declarados en distintas tuplas para un mismo empleado no se superpusieran. También escribimos dos Stored Functions: una que permitía calcular la cantidad de días hábiles que correspondían a cada período de licencia, y otra para obtener el total de días hábiles tomados por un empleado. Las dos fueron relativamente sencillas de programar. En esta oportunidad, nos vamos a enfrentar a un problema más complejo. Se nos pide que partiendo de los datos de la tabla “licencia”, presentemos una consulta que ofrezca, para un empleado determinado,

Function	Return Type	Description	Example	Result
array_append(anyarray, anyelement)	anyarray	append an element to the end of an array	array_append(ARRAY[1, 2], 3)	{1,2,3}
array_cat(anyarray, anyarray)	anyarray	concatenate two arrays	array_cat(ARRAY[1, 2, 3], ARRAY[4, 5])	{1,2,3,4,5}
array_ndims(anyarray)	int	returns the number of dimensions of the array	array_ndims(ARRAY[[1, 2, 3], [4, 5, 6]])	2
array_dims(anyarray)	text	returns a text representation of array's dimensions	array_dims(ARRAY[[1, 2, 3], [4, 5, 6]])	{1:2} {1:3}
array_fill(anyelement, int[], [int[]])	anyarray	returns an array initialized with supplied value and dimensions, optionally with lower bounds other than 1	array_fill(7, ARRAY[2], ARRAY[2])	{2,4}={7,7,7}
array_length(anyarray, int)	int	returns the length of the requested array dimension	array_length(array[1, 2, 3], 3)	3
array_lower(anyarray, int)	int	returns lower bound of the requested array dimension	array_lower('{0:2}={1,2,3}'::int[], 1)	0
array_prepend(anyelement, anyarray)	anyarray	append an element to the beginning of an array	array_prepend(1, ARRAY[2, 3])	{1,2,3}
array_to_string(anyarray, text [, text])	text	concatenates array elements using supplied delimiter and optional null string	array_to_string(ARRAY[1, 2, 3, NULL, 5], ',', '*')	1,2,3,*5
array_upper(anyarray, int)	int	returns upper bound of the requested array dimension	array_upper(ARRAY[1, 2, 3, 7], 1)	4
string_to_array(text, text [, text])	text[]	splits string into array elements using supplied delimiter and optional null string	string_to_array('aa-yy-aa', '-',' ', 'yy')	{aa, NULL, yy}
unset(anyarray)	setof anyelement	expand an array to a set of rows	unset(ARRAY[1, 2])	1 2 {2 rows}



el desglose de los días corridos en los que no trabajó, mes por mes. Es una tarea fácil cuando los períodos de licencia comienzan y terminan en un mismo mes, pero ¿qué ocurre cuando se extienden por dos o más meses? En este caso obtener la información solicitada es bastante más difícil. Para facilitar la programación, veremos que será de gran ayuda valernos tanto de tipos de datos custom como de arrays para llevar adelante con éxito esta misión.

LA RESOLUCIÓN PROPUESTA

Luego de pensar el problema unos minutos, llegamos a una solución que permite resolver el problema en pocas líneas de código. Podemos describirla así:



PostGres nos permite definir nuestros propios tipos de datos, mediante la sentencia CREATE TYPE, que pueden estar constituidos de varios atributos, y cada uno de ellos pertenecer a un tipo de datos distinto.”

1) Necesitamos crear un TYPE (tipo de datos custom) con los atributos que debe presentar la consulta solicitada: período y cantidad de días, y un array conformado por este TYPE.

2) Programaremos una función que cargue el array con todos los períodos abarcados por las distintas licencias del empleado que se desea consultar, de la siguiente manera. Recorremos la tabla de licencias para este empleado, tomando los registros ordenados por la fecha de inicio de la licencia. Si la licencia comienza y termina dentro del mismo mes, simplemente obtenemos los días totales contando la cantidad que hay entre la fecha de principio y de fin (en PostGres, al igual que en Oracle, podemos calcularlos simplemente restando las fechas), y agregamos al array el período (mes) correspondiente, y la cantidad de días respectiva. Si la licencia abarca más de un mes, debemos iterar entre la fecha de inicio y la de final, acumulando los días para el mes de la fecha de inicio, y cuando lleguemos al primer día del siguiente mes, agregar al array dicho mes con sus días. Repetir la operación con el siguiente mes, hasta llegar a la fecha de fin del período de licencia. Una vez finalizado este proceso, transformar el array en un “result set”, que pueda ser retornado por la función en forma de filas y columnas, para que pueda ser consultado con un simple Query SELECT.

3) El método descrito tiene una “pega”: de implementarlo tal cual fue descrito, en algunas circunstancias terminaríamos con un array donde se repite el mismo mes. Consideremos el siguiente caso:

Fecha Desde 1er Período: 16/08/2011 Fecha Hasta: 18/08/2011

Fecha Desde 2do Período: 22/08/2011 Fecha Hasta: 11/09/2011

Aquí obtendríamos dos elementos en el array para el período 08/2011, uno con tres días, correspondiente a la primera licencia, y otro con 10 días, que debe tomarse de la primera parte del segundo período de licencia. Para evitar este inconveniente, vamos a programar otra función, que se encargue de agregar los períodos al array. Recibirá como parámetros el mes y la cantidad de días. Trabaja con la siguiente lógica: cada vez que se llama a la función, debe determinar si para el período recibido como argumento ya existe un elemento del array que le corresponda. Si no existe, lo agrega. Si ya existe, en lugar de agregar un nuevo elemento, busca el elemento que contiene ese mismo período, y a los días almacenados en ese elemento le suma los recibidos en el segundo argumento. De esta manera, recurrimos a una vieja táctica del buen programador: modularizar las soluciones, para facilitar su implementación, en este caso derivándole a otra función la tarea de ocuparse de la carga del array.

GENERANDO DATOS DE PRUEBA

Para poder probar el correcto funcionamiento de las funciones una vez programadas, vamos a necesitar crear la tabla e insertarle registros que abarquen los distintos casos posibles. Si ya realizaron la práctica de la sexta entrega, pueden omitir la creación de la tabla y los primeros dos INSERTS:

```
CREATE TABLE licencia (  
legajo          NUMERIC(5) NOT NULL,  
fecha_desde     DATE       NOT NULL,  
fecha_hasta     DATE       NOT NULL,  
CONSTRAINT pk_licencia PRIMARY KEY (legajo, fecha_desde, fecha_hasta)  
);
```

```
INSERT INTO licencia  
(legajo, fecha_desde, fecha_hasta)  
VALUES  
(2, TO_DATE('03/01/2011', 'dd/mm/yyyy'), TO_DATE('16/01/2011', 'dd/mm/yyyy'));
```

```
INSERT INTO licencia  
(legajo, fecha_desde, fecha_hasta)  
VALUES  
(2, TO_DATE('23/05/2011', 'dd/mm/yyyy'), TO_DATE('29/05/2011', 'dd/mm/yyyy'));
```

```
-- Correr solo estos 2 INSERT si ya existen la tabla y los datos anteriores  
INSERT INTO licencia  
(legajo, fecha_desde, fecha_hasta)  
VALUES  
(2, TO_DATE('01/06/2011', 'dd/mm/yyyy'), TO_DATE('20/07/2011', 'dd/mm/yyyy'));
```

```
INSERT INTO licencia  
(legajo, fecha_desde, fecha_hasta)  
VALUES  
(2, TO_DATE('25/07/2011', 'dd/mm/yyyy'), TO_DATE('03/11/2011', 'dd/mm/yyyy'));
```

CREACIÓN DEL TIPO PERSONALIZADO

Para que el array admita varios atributos con distintos tipos de datos en cada elemento, necesitamos crear un tipo de datos personalizado, lo que se realiza de esta manera:

>BASES DE DATOS-

```
CREATE TYPE t_periodos AS (  
    periodo          DATE,  
    dias             NUMERIC(2)  
);
```

Esta orden es extremadamente poderosa, y puede serles de inmensa utilidad en el futuro, por lo que les aconsejamos que lean más exhaustivamente sobre sus posibilidades en la documentación de PostGres. El apartado específico se encuentra en la página [<http://www.postgresql.org/docs/9.0/static/sql-createtype.html>].

ESCRIBIENDO LA FUNCIÓN QUE MANEJA EL ARRAY

Ya describimos la lógica con la que va a trabajar la función que se encarga de llenar el arreglo con los períodos calculados por la función principal. Este arreglo estará formado por N elementos cuyo tipo de datos es el TYPE t_periodos, que acabamos de definir. Debemos destacar algunos detalles sobre la implementación de esta función. En primer lugar, recibe como argumento, además del período de licencia a almacenar, con sus respectivos días, el propio array, y luego de hacer su trabajo para ese período determinado, concluye retornando el array que recibió como parámetro. De esta forma, en cada llamado, la stored function es alimentada por el array parcialmente completado, y lo retorna a la función principal con más información, por lo que el programa llamador debe sobrescribir la copia del arreglo pasada por la que retorna esta función. La lógica explicada previamente se implementa con facilidad mediante el empleo de toma de decisiones y controles de flujo. No obstante, recurrimos a algunos métodos que nos provee PL/pgSQL para trabajar con arrays, y que vale la pena mencionar. array_lower() y array_upper() devuelven respectivamente el primer y último índice de los elementos contenidos hasta el momento en el arreglo que reciben como primer parámetro, para la dimensión especificada en el segundo. Como en nuestro caso usamos siempre arrays unidimensionales, este segundo argumento será siempre 1. Para agregar un nuevo elemento al arreglo, invocamos a array_append(), que suma un nuevo ítem (especificado en el segundo parámetro) al final del vector recibido en el primer argumento, retornando el array tal como queda luego de ser actualizado. También vale la pena observar con cuidado que en ocasiones debemos recurrir a casteos (conversiones de tipos de datos) explícitos, mediante el operador "::" (cuatro puntos), para que el compilador interprete de forma unívoca, sin ambigüedades, lo que estamos queriendo hacer.

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION f_calcula_periodos_array(a_array t_periodos ARRAY,  
                                                    a_mes DATE,  
                                                    a_dias NUMERIC) RETURNS t_pe-  
riodos ARRAY AS $$  
    DECLARE  
        l_idx NUMERIC;  
  
    BEGIN  
        l_idx := array_upper(a_array, 1);  
  
        IF l_idx IS NULL THEN -- Si el array está vacío agrego el período  
            a_array := array_append(a_array, (a_mes, a_dias)::t_periodos);  
        ELSE -- Si no, busco el período en el array  
            l_idx := NULL;  
  
        FOR a IN array_lower(a_array, 1) .. array_upper(a_array, 1) LOOP  
            IF a_array[a].periodo = a_mes THEN  
                l_idx := a;  
            END IF;  
        END LOOP;
```

```

        IF l_idx IS NULL THEN -- Si no existía el período en el array lo agre-
go
            a_array := array_append(a_array, (a_mes, a_dias)::t_periodos);
            l_idx := array_upper(a_array, 1);
        ELSE -- Si existía acumulo los días de ese período
            a_array[l_idx] = (a_array[l_idx].periodo, a_array[l_idx].dias + a_
dias)::t_periodos;
        END IF;
    END IF;

RETURN a_array;
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;

```

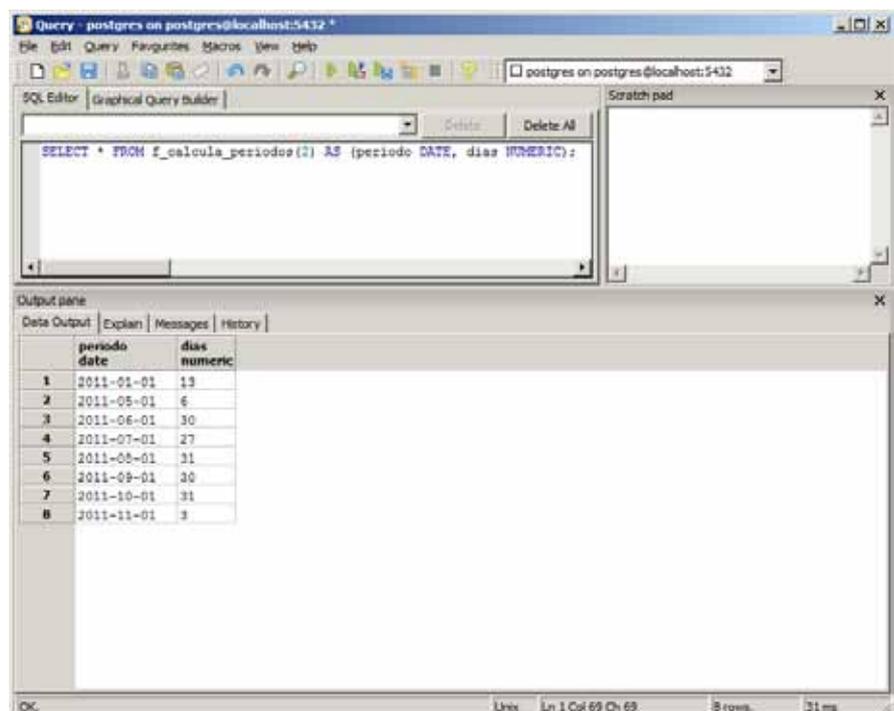
CALCULANDO LOS PERÍODOS

Nuevamente nos limitamos a implementar la lógica que pensamos con anterioridad. La función recibe el legajo del empleado para el cual vamos a generar la “grilla de licencias” por período, y devuelve un result set, o juego de registros (RETURNS SETOF RECORD), es decir, una serie de filas y columnas, como lo hace un Query SELECT común y corriente. Esto permite que la información generada por la función pueda ser consultada en tiempo real justamente desde un Query, sin requerir de una tabla propia que almacene en forma permanente esta información, lo cual nos obligaría a escribir código que la mantengan actualizada, conforme se agreguen o modifiquen datos a la tabla de licencias. Aquí recorreremos la tabla de licencias con una estructura de control de flujo FOR LOOP, que recorre el resultado de un Query SELECT. Para ello, necesitamos una variable de tipo RECORD. En cada iteración analizamos el record, descomponiendo el período almacenado en el mismo en uno o más meses, según corresponda. Para cada mes, se calculan la cantidad de días de licencia, y se invoca a la función que se encarga de actualizar el array. Una vez que terminamos de recorrer los datos de la tabla de licencias para este empleado, sólo nos resta retornar la información almacenada en el arreglo en forma de Query SELECT, para lo cual recurrimos a la sentencia “RETURN QUERY SELECT”, empleando en el FROM del mismo el método generate_subscripts(), que devuelve un set con los índices de cada uno de los elementos del arreglo.

```

CREATE OR REPLACE FUNCTION
f_calcula_periodos(a_
legajo IN licencia.
legajo%TYPE) RETURNS SETOF
RECORD AS $$
    DECLARE
        rec
        RECORD;
        arr_periodo
        t_periodos ARRAY;
        ldt_mes
        DATE;
        ldt_dia

```





Una vez que terminamos de recorrer los datos de la tabla de licencias para este empleado, sólo nos resta retornar la información almacenada en el arreglo en forma de Query SELECT, para lo cual recurrimos a la sentencia “RETURN QUERY SELECT”, empleando en el FROM del mismo el método generate_subscripts(), que devuelve un set con los índices de cada uno de los elementos del arreglo.”

```
DATE;
    ln_cant_dias      NUMERIC;

BEGIN
    FOR rec IN (SELECT fecha_desde, fecha_hasta
                FROM licencia
                WHERE legajo = a_legajo
                ORDER BY fecha_desde) LOOP

        ldt_mes := TO_DATE(TO_CHAR(rec.fecha_desde,
'YYYYMM') || '01', 'YYYYMMDD');

        -- Si el período abarca días de un solo mes
        IF TO_CHAR(rec.fecha_desde, 'YYYYMM') = TO_
CHAR(rec.fecha_hasta, 'YYYYMM') THEN
            arr_periodo = f_calcula_periodos_
array(arr_periodo, ldt_mes, rec.fecha_hasta - rec.
fecha_desde);
        ELSE -- El período abarca más de un mes
            ldt_dia := rec.fecha_desde;
            ln_cant_dias := 0;

            WHILE ldt_dia <= rec.fecha_hasta LOOP
                -- Cambio de Mes
                IF TO_DATE(TO_CHAR(ldt_dia, 'YYYYMM')
|| '01', 'YYYYMMDD') <> ldt_mes THEN
                    arr_periodo = f_calcula_periodos_
array(arr_periodo, ldt_mes, ln_cant_dias);
                    ln_cant_dias := 0;
                    ldt_mes := TO_DATE(TO_CHAR(ldt_dia,
'YYYYMM') || '01', 'YYYYMMDD');
                END IF;

                ln_cant_dias := ln_cant_dias + 1;
                ldt_dia := ldt_dia + 1;
            END LOOP;

            arr_periodo = f_calcula_periodos_
array(arr_periodo, ldt_mes, ln_cant_dias);
        END IF;

    END LOOP;

    RETURN QUERY SELECT arr_periodo[i].periodo, arr_
periodo[i].dias
                    FROM generate_subscripts(arr_perio-
do, 1) g(i);
```

```
END;
$$ LANGUAGE plpgsql;
```

PROBANDO QUE TODO FUNCIONE

Como vimos, la función principal devuelve un result set, equivalente a un query. Por ello, en lugar de invocarla como si fuera una columna del SELECT, como hicimos hasta ahora con algunas funciones que escribimos, aquí vamos a llamarla desde la cláusula FROM, aunque para que esto funcione debemos informarle a PostGres las características que tiene la estructura de datos que será retornada, escribiendo luego del FROM la palabra reservada AS, seguida de los nombres y tipos de dato de las columnas que obtendremos entre paréntesis.



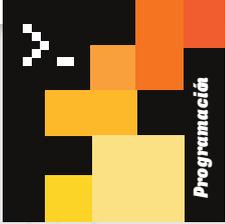
```
SELECT * FROM f_calcula_periodos(2) AS (periodo DATE, dias NUMERIC);
```

periodo	dias
2011-01-01	13
2011-05-01	6
2011-06-01	30
2011-07-01	27
2011-08-01	31
2011-09-01	30
2011-10-01	31
2011-11-01	3

(8 filas)

PARA FINALIZAR

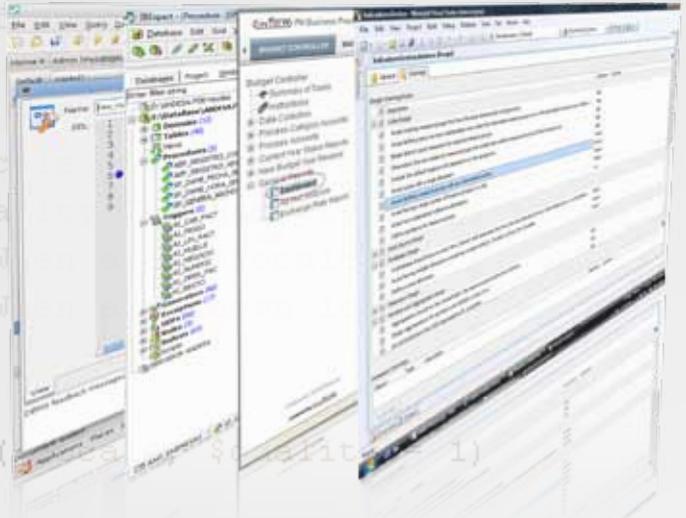
Concluyendo la entrega de este mes, en base al código de las funciones que hemos escrito en esta oportunidad, podemos determinar que PL/pgSQL es un lenguaje de programación hecho y derecho, que cuenta con una variedad de recursos y variantes que poco tienen que envidiarle a los lenguajes de propósito general. Y, como sucede con casi todos ellos, cuanto más conocimiento del mismo tengamos, más se torna factible resolver problemas difíciles en forma veloz y prolija, siempre que seamos metódicos e intentemos modularizar nuestros programas. Los arrays en PostGres nos ayudarán a tener éxito al encarar tareas de este tipo, por eso los invitamos a ampliar su conocimiento sobre este punto específico. Un buen punto de partida a tal efecto es la documentación en línea de esta notable base de datos de código abierto. Los apartados sobre arreglos se encuentran en la URL [www.postgresql.org/docs/current/static/arrays.html] y [<http://www.postgresql.org/docs/9.1/static/functions-array.html>]. ¡Hasta la próxima! **P**



```

/**
 * default locale which will be used when no locale can be
 * found. If you can set a quality between 0 and 1 (or 2 and 100)
 * which represents the percent of the requested locale that is
 * requested within HTTP
 *
 * @param string|Zend_Locale $locale
 * @param float $quality
 * @throws Zend_Locale_Exception When the locale is not found
 * @throws Zend_Locale_Exception When the quality is not between 0.1 and 1
 * @return void
 */
public static function setDefault(
    $locale, $quality = 1)
{
    if ($locale === 'auto') or ($quality < 0.1) or ($quality > 1) {
        require_once 'Zend/Locale/Exception.php';
        throw new Zend_Locale_Exception("Quality must be between 0.1 and 1");
    }
}

```



Código dinámico con T4

Los lenguajes de programación constantemente intentan mejorarse con el objetivo de proveernos más y nuevas herramientas para mejorar nuestra productividad al escribir código. Microsoft .Net no es la excepción y también nos trae, ya desde versiones iniciales, algunas de estas herramientas con las cuales podemos crear código a partir de código.

Por Matías Iacono matias.iacono@pixelscode.com

CÓDIGO DESDE CÓDIGO

Existen diferentes tecnologías que permiten la generación de distintos artefactos utilizando plantillas de texto predefinidas y código de nuestro lenguaje de programación. Este es el caso de las plantillas T4 (Text Template Transformation Toolkit, o en castellano Kit de plantillas de transformación por texto), las que nos proveen por un lado, una estructura de plantillas similar a la creación de páginas Web con el viejo modelo de ASP 3.0 (Previo a ASP.net) o la nueva propuesta de Razor por parte de Microsoft. En todo caso, incorpora una combinación de palabras reservadas y tags con partes de texto que generarán como resulta-

do algún artefacto para ser utilizado dentro de nuestra aplicación. Posiblemente lo interesante de la propuesta sea la posibilidad de crear código en el momento en que abrimos una solución o proyecto desde Visual Studio, ya que si contamos con una (o varias) plantilla esta es ejecutada cada vez que la inspeccionemos y el código resultante es recreado y adaptado a nuestra solución. Imaginemos que podríamos tener código que se genere en base a nuestros procedimientos almacenados, en base a los parámetros de entrada o los resultados de salida, T4 crearía clases que mapeen este posible futuro resultado a nuestras entidades de negocio.

LA PRIMERA PLANTILLA T4

Crear una plantilla estándar resulta bastante simple desde Visual Studio. Como si fuera cualquier otro ítem de nuestro proyecto, adicionaremos un nuevo archivo seleccionando Plantillas de Texto y colocándole un nombre.

Las primeras líneas de código que veremos dentro de la plantilla refieren a las configuraciones mínimas necesarias para poder generar el archivo resultante de la ejecución de la misma.

```

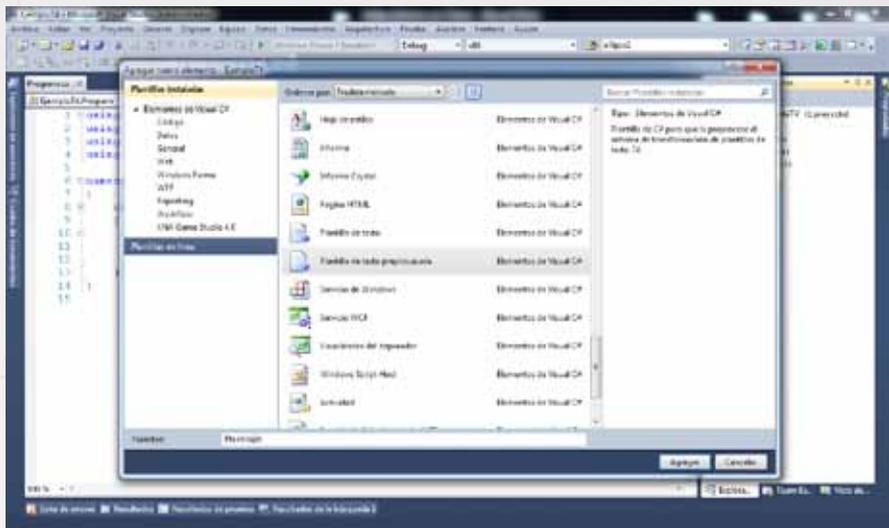
<#@ template debug="false"
hostspecific="false"
language="C#" #>

```

```

self::$_auto = self::getBrowser() + self::getEnvironment() + self::

```



De la lista de elementos para adiconar seleccionamos la correspondiente a la plantilla T4.

```
cs" #>
using System;
<#
    int totalLineas =
10;
#>
namespace Sistema
{
    public class Conta-
dor
```

```
<#@ output extension="
.txt" #>
```

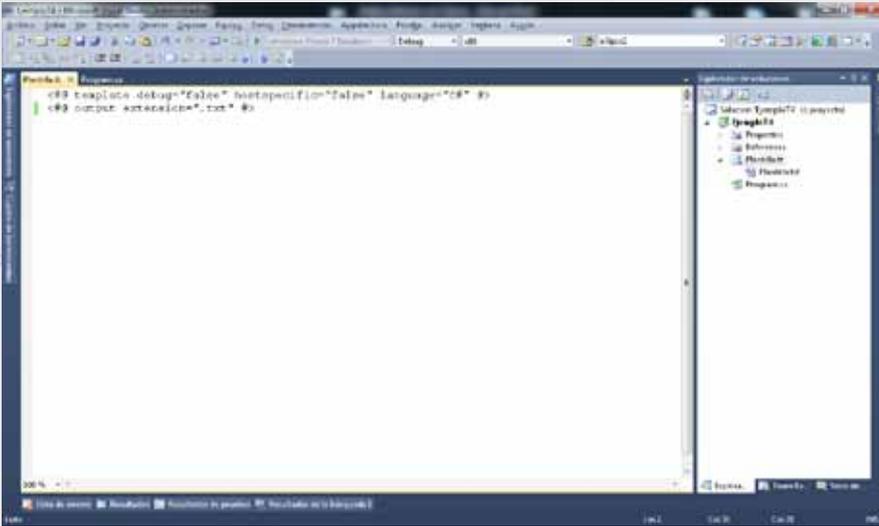
Si observamos el Explorador de soluciones podremos ver que junto a este archivo con extensión .tt, también se encuentra uno con el mismo nombre que colocamos a la plantilla pero con la extensión que se especifica en la segunda línea de código.

Si modificamos el atributo extension (extensión) de la segunda línea podremos ver cómo el archivo es automáticamente modificado y ahora representa el tipo de archivo que especificamos. Como nosotros crearemos código colocaremos la extensión .cs (CSharp). Además de estos parámetros, las plantillas T4 poseen algunos otros elementos adicionales sintácticos; en la siguiente tabla podemos ver los más usados. Podremos utilizar los elementos de la tabla anterior combinándolos para producir una clase.

```
<#@ template debug="true"
hostspecific="false"
language="C#" #>
<#@ output extension="
```

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
<#@ template ... #>	Configura el comportamiento de la plantilla, como la activación de depuración.
<#@ output ... #>	Especifica el tipo de salida de la plantilla. Mediante el atributo extensión especificamos el tipo de archivo.
<#@ Assembly ... #>	Importa ensamblados externos a la plantilla como System.Core.dll, System.Windows.Forms.dll, etc.
<#@ import ... #>	Importa espacios de nombre a la plantilla.
<# ... #>	Engloba código de ejecución para la generación de la plantilla.
<#= ... #>	Expone los resultados de la ejecución de una función o una variable de la plantilla hacia el resultado generado por la misma.
<#+ ... #>	Proporciona un espacio para adiconar funciones propias dentro de la plantilla.

>PROGRAMACIÓN-



En el explorador de soluciones podemos ver que al cambiar la extensión del archivo en la plantilla también el archivo adjunto a esta es modificado.

En la plantilla, el código completo es compilado y considerado funcional.

```

    {
        public void
        Contar()
        {
            <#
            for (int
            i = 0; i < totalLineas;
            i++)
            {
                Console.WriteLine("<#> i
                #>");
            }
            Console.
            ReadLine();
        }
    }

```



En el ejemplo anterior vemos cómo al inicio de la plantilla declaramos una variable llamada totalLineas que almacenará la cantidad de líneas de código que generaremos más abajo en la clase. Al mismo tiempo, combinamos código colocado entre los caracteres <# ... #> para producir un bucle, el cual repetirá la línea de código interna tantas veces como el valor de la variable declarada anteriormente especifique, para luego

terminar con otras líneas de código que completarán la clase resultante. Si el código es correctamente creado, podremos ver un resultado generado similar al siguiente.

```

using System;
namespace Sistema
{
    public class Conta-
    dor
    {
        public void
        Contar()
        {

```

```

        Console.
        WriteLine("0");
        Console.
        WriteLine("1");
        Console.
        WriteLine("2");
        Console.
        WriteLine("3");
        Console.
        WriteLine("4");
        Console.
        WriteLine("5");
        Console.
        WriteLine("6");
        Console.

```


Desarrollo de juegos con HTML5

Tercera parte



Por Matías Iacono
matias.iacono@pixelscode.com

Esta es la tercera y última entrega de los artículos dedicados al desarrollo de juegos con HTML5. En los dos anteriores hemos aprendido a colocar gráficos sobre el objeto canvas, moverlos mediante el teclado, crear animaciones y detectar colisiones. En este artículo veremos cómo podemos reproducir sonidos mediante un nuevo objeto de HTML5 y cómo podremos detectar los movimientos del ratón en nuestro juego.

SONIDOS

En el primer capítulo habíamos visto una tabla donde aparecía la etiqueta <audio> y el soporte para sonidos que esta proveía. Esta etiqueta, así como la etiqueta canvas, son etiquetas que pueden estar escritas directamente sobre el código HTML de nuestra página Web, o como hicimos con la implementación del buffer doble, creadas en memoria y manipuladas desde el código JavaScript. De cualquier manera, antes de realizar cualquier línea de código con este elemento, veamos la siguiente tabla con el soporte que brinda cada navegador para los diferentes formatos de sonido.

NAVEGADOR	OGG	MP3	WAV
Firefox 3.6 y superior	Sí	No	Sí
Safari 5 y superior	No	Sí	Sí
Chrome 6 y superior	Sí	Sí	No
Opera 10.5 y superior	Sí	No	Sí
Internet Explorer 9	No	Sí	Sí

Como podemos ver, elegir el formato de nuestros sonidos puede resultar en una tarea compleja ya que no existe uno de ellos que sea soportado por todos los



navegadores. A pesar de esto, posiblemente los formatos más comprimidos, de menor tamaño, como el MP3 sea una de las elecciones ideales. En todo caso, será necesario implementar algo de lógica en nuestro código para detectar el navegador usado por el usuario y, teniendo copias de los sonidos en los diferentes formatos, usar el que ese navegador soporte. Para nuestro ejemplo utilizaremos un archivo MP3.

```
var sonido = new Audio();
```

```
sonido.src = "star.mp3";
```

Al igual que con las imágenes u otros objetos que cargan archivos externos, la propiedad src (Source, o fuente en castellano) nos permitirá hacer referencia al archivo que pretendemos cargar para luego ejecutar el sonido. Una vez tenemos el sonido en memoria lo ejecutaremos llamando a la función play (Tocar) del objeto. Además de la función play, el objeto audio posee otras que pueden resultar útiles. En la siguiente tabla podemos ver una lista de ellas.

FUNCIÓN/ATRIBUTO	USO
play	Inicia la ejecución del audio
pause	Detiene la ejecución del audio
volumen	Establece el volumen donde o representa el estado sin volumen
currentTime	Establece la posición desde la cual se inicia la ejecución del sonido en segundos
duration	Recupera la duración del sonido
load	Inicia la carga del sonido

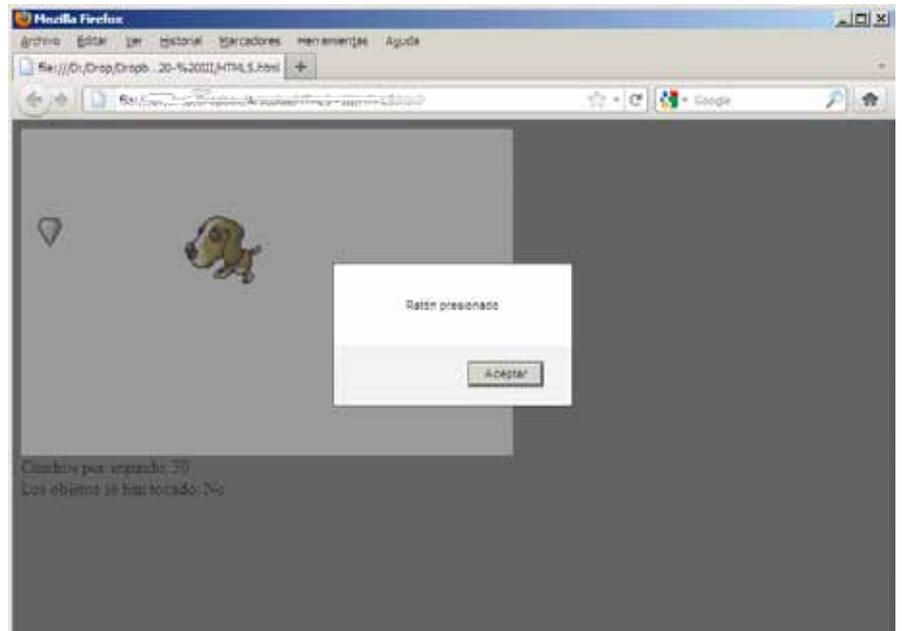
“ En este artículo veremos cómo podemos reproducir sonidos mediante un nuevo objeto de HTML5 y cómo podremos detectar los movimientos del ratón en nuestro juego.”

Si recordamos el ejemplo del capítulo anterior, en él, habíamos creado un sistema rudimentario para detectar las colisiones entre nuestro personaje y otro objeto. Teniendo esta detección, y habiendo cargado el sonido utilizaremos este momento para ejecutar el sonido y así agregar algo más de dramatismo a la acción de colisión.

>PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS-

Al presionar el botón del ratón sobre el lienzo el mensaje es lanzado.

“ El uso del ratón en los juegos, en la actualidad, puede ser tanto más importante que el de las teclas. Muchos juegos se limitan a la utilización de este para interactuar con el usuario dejando de lado el uso de las teclas por completo.”



```
function Colisionan() {  
    if (x + 50 < 10)   
        return false;  
    if (y + 31 < 40)   
        return false;  
    if (x > 10 + 15)   
        return false;  
    if (y > 40 + 15)   
        return false;  
    sonido.play();  
    return true;  
}
```

MANEJO DEL RATÓN

El manejo del ratón en JavaScript, al igual que los sonidos, tiene sus complicaciones. Esto se debe a que cada navegador suele implementar su propia forma de calcular las coordenadas del mismo en relación a la ventana o el objeto con el que estemos interactuando. Por lo tanto, será necesario generar diferentes códigos para cada uno de los casos, aunque la funcionalidad final sea la misma. Por otra parte, el uso del ratón en los juegos, en la actualidad, puede ser tanto más importante que el de las teclas. Muchos juegos se limitan a la utilización de este para interactuar con el usuario dejando de lado el uso de las teclas por com-

pleto. En todo caso, para inicializar el uso del ratón en el juego será necesario manejar los eventos que nos proveerá cada objeto dentro del contexto HTML.

```
<canvas id="lienzo" style="width:450px;
    height:300px;
    background-color:white"
onMouseDown="alert('Ratón presionado');"></canvas>
```

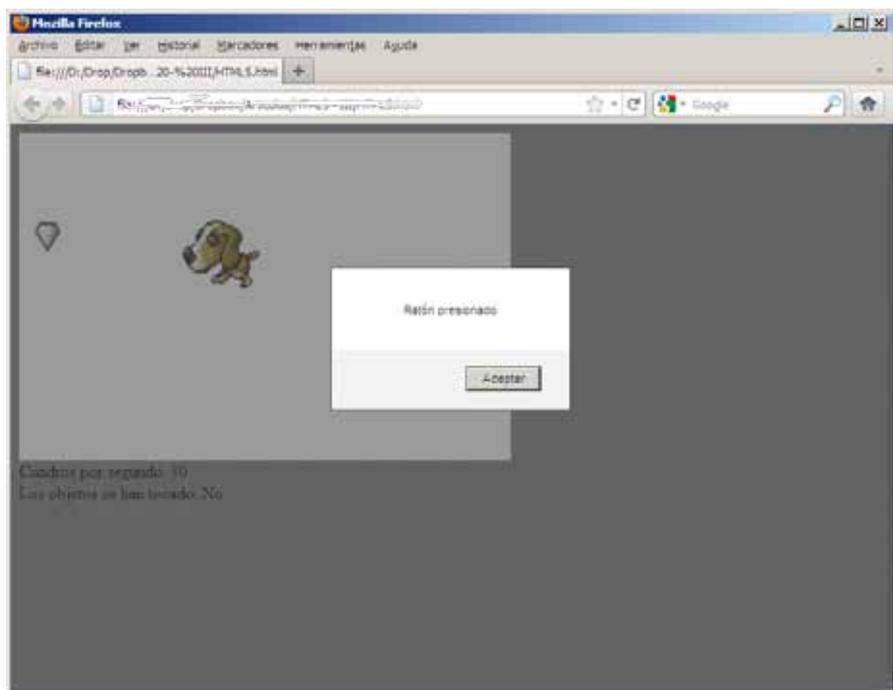
En el ejemplo anterior hemos adicionado un evento al objeto HTML canvas. Este evento, onMouseDown (Cuando el ratón es presionado) se disparará cuando el usuario presione sobre el lienzo de dibujo.

De cualquier manera, este mecanismo puede no resultarnos tan propicio. Como en el caso del código que hemos estado creando anteriormente, posiblemente administrar toda la lógica, incluso los eventos, desde nuestro código sea la mejor opción. Para esto modificaremos un poco el código anterior para que la asociación entre el evento del ratón y nuestra funcionalidad sea dada por código creado en la lógica de nuestro programa.

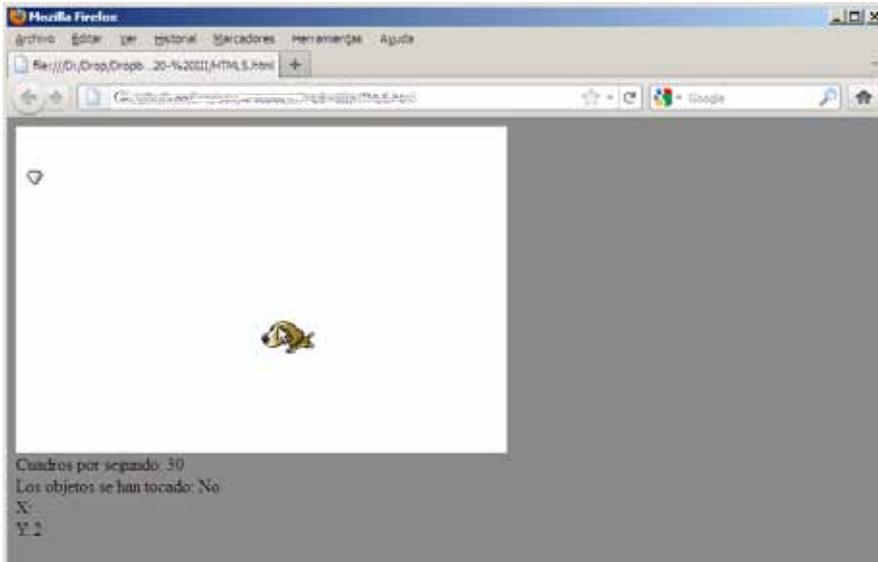
```
canvas.onmousedown = function (event) {
    ...
}
canvas.onmousemove = function (event) {
    ...
}
```

Al mover el ratón sobre el objeto canvas podemos capturar las coordenadas del mismo y mostrarlas en la página HTML.

Además de utilizar el evento OnMouseDown, también adicionaremos código al OnMouseMove (Cuando el ratón es movido), que se dispara cada vez que el ratón se desplaza sobre nuestro objeto canvas. Si no tenemos mucha experiencia con JavaScript la asignación de la función hacia los eventos puede resultarnos extraña. Este modelo se fundamenta en el concepto llamado de métodos o funciones anónimas, esto debido a que no poseen un nombre concreto y son accesibles sólo por la referencia que posee, en este caso, el evento. En todo no difieren drásticamente de la declaración de una función como tal y su posterior asignación al evento. Para poder probar este código haremos algunas modificaciones al código HTML y JavaScript.



>PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS-



Al desplazar el ratón por la pantalla, nuestro personaje se mueve junto con este.

```
...
X: <span id="mouseX"></span><br />
Y: <span id="mouseY"></span>
...
...
var mouseX = document.getElementById("mouseX");
var mouseY = document.getElementById("mouseY");
...
...
canvas.onmousemove = function (event) {
    var X = 0;
    var Y = 0;
    if (event.offsetY) {
        X = event.offsetX;
        Y = event.offsetY;
    } else {
        X = event.clientX - event.currentTarget.offsetLeft;
        Y = event.clientY;
    }
    mouseX.innerHTML = X;
    mouseY.innerHTML = Y;
}
```

Si modificamos el sistema de coordenadas que es manejado mediante las teclas para que ahora lo haga en base a la posición del ratón, podríamos hacer que nuestro personaje se mueva junto con el mismo.

```
var x = 100;
var y = 40;
...
```

```
...
canvas.onmousemove = function (event) {
    if (event.offsetY) {
        x = event.offsetX;
        y = event.offsetY;
    } else {
        x = event.clientX - event.currentTarget.offsetLeft;
        y = event.clientY;
    }
}
...
function Dibujar() {
    ...
    ...
    backBufferContext2D.drawImage(perro, cuadro * 50,
0, 50, 31, x - 15, y - 15, 50, 31);
    backBufferContext2D.drawImage(imagen, 10, 40, 15,
15);
    ...
    ...
}
```

Por último, modificaremos la detección de colisiones para que sólo se active cuando, además de estar nuestro personaje sobre el objeto, sólo se verifique al presionar el botón del ratón.

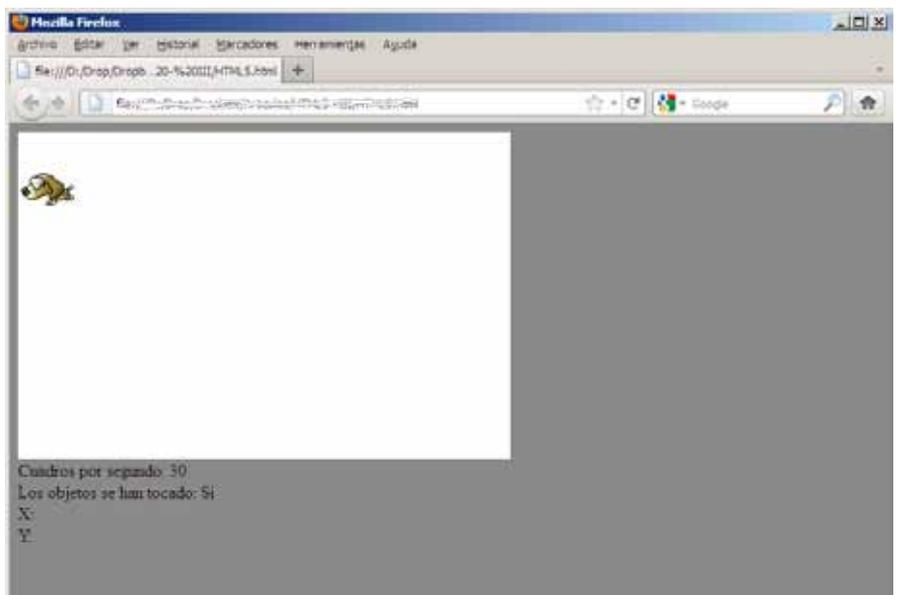
```
canvas.onmousedown = function (event) {
    if (Colisionan()) {
        colision.in-
nerHTML = "Sí";
    } else {
        colision.in-
nerHTML = "No";
    }
}
```

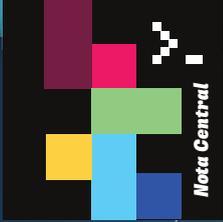
En esta serie de tres artículos hemos podido ver los principales elementos para la creación de juegos en dos dimensiones con HTML5 y JavaScript. Si bien un juego completo requerirá más trabajo, las bases serán las mismas por lo que en este momento contamos con esas herramientas esenciales para lanzarnos al mundo del desarrollo con una de las tecnologías más actuales. **P**

.....

Nuestro personaje está sobre el objeto y el ratón es presionado. Sólo así el texto destinado a detectar la colisión es modificado.

.....





USO DE BINGMAPS EN APLICACIONES WP7

La plataforma de desarrollo Visual Studio 2010 para Windows Phone 7 trae un importante cambio en el desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo móvil de Microsoft. En esta entrega repasaremos los conceptos básicos necesarios para aprovechar el uso de recursos externos, como lo es Microsoft Bing Maps.



Por Fernando Luna
fernando.luna@pixelscode.com

Ya se instalaron entre nosotros los teléfonos inteligentes, que no son más que una sucursal de nuestra computadora, en la cartera de la dama y el bolsillo del caballero. Tal es el caso que ante este nuevo mercado las posibilidades de aplicaciones se volvieron infinitas, como así también el desafío para todo

programador que ahora debe ir por más servicios incluidos dentro de sus aplicaciones móviles si quiere que estas prosperen y sean interesantes para el usuario final. Dentro de toda la variedad de IDEs para desarrolladores vale la pena destacar a Microsoft Visual Studio 2010, donde Microsoft realizó un excelente trabajo integrando en

una suite la capacidad de desarrollar aplicaciones de escritorio, web y móviles con un esfuerzo relativamente inferior a cualquier otro entorno que abarque Android o iOS. Bien valió la pena esperar al equipo de desarrollo de Redmond que lanzara una suite tan completa y útil, casi en conjunto con el lanzamiento de Windows Phone



El punto de partida inicial para obtener Visual Studio 2010 para Windows Phone.

7 y Bing Maps. Este último a su vez tuvo la capacidad de adaptarse y encontrar el punto justo para competir con Google Maps, ya que contiene una serie de APIs aprovechables para los usuarios, al igual que Google Maps. Dicha API permite utilizar los servicios de Bing Maps en aplicaciones de escritorio, web y móviles, interactuando esta última con Windows Phone 7.

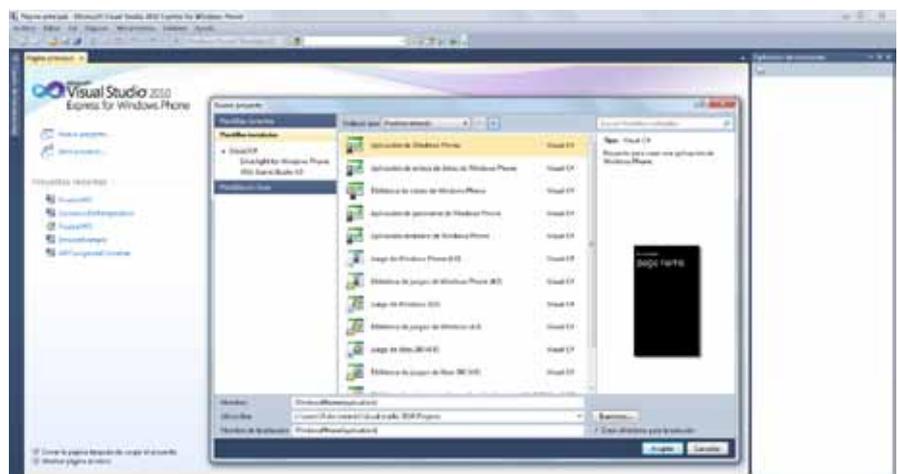
CALENTANDO MOTORES

Si ya fuimos partícipes de los números 5 y 6 de Pixels&Code, vimos cómo se programa bajo esta plataforma y dónde obtener las herramientas gratuitas. Si no a continuación les dejo el link necesario para descargar la herramienta: <http://bit.ly/dTsCH2>. Desde este link pueden acceder a descargar el IDE Microsoft Visual Studio 2010 para Windows Phone. El mismo instalará todo lo necesario para que podamos comenzar a programar aplicaciones para este teléfono.

Por otro lado, debemos tener en cuenta instalar también el SDK

para Windows Phone. Desde el siguiente link pueden descargarlo: <http://bit.ly/pL4928>. Una vez descargado e instalado todo lo necesario, nos encontraremos con el IDE de Visual Studio 2010 para Windows Phone.

Desde el IDE de VS2010 iniciamos el desarrollo de una nueva aplicación Windows Phone.



>NOTA CENTRAL-

Ya podemos disfrutar de parte del proyecto en acción, sin siquiera haber escrito una línea de código.



“Dentro de toda la variedad de IDEs para desarrolladores vale la pena destacar a Microsoft Visual Studio 2010, donde Microsoft realizó un excelente trabajo integrando en una suite la capacidad de desarrollar aplicaciones de escritorio, web y móviles con un esfuerzo relativamente inferior a cualquier otro entorno que abarque Android o iOS.”

El lenguaje de programación por defecto para desarrollar aplicaciones para Windows Phone es Visual C#. La versión Professional de VS2010 permite optar por el desarrollo de aplicaciones utilizando este lenguaje o en su defecto Visual Basic.

Para desarrollar una nueva aplicación vamos al menú Archivo > Nuevo Proyecto > Aplicación de Windows Phone. Se iniciará a continuación la carga de los archivos y librerías necesarios para llevar a cabo nuestro propósito. El nombre de la aplicación lo eligen a gusto y placer: para este ejemplo utilizaré MapsApp.

Editamos el nombre de la etiqueta Mi Aplicación, cambiando este por MapsApp desde la ventana de propiedades, ítem Text. Luego realizamos el mismo paso para la etiqueta Nombre de la página, reemplazando el texto por BingMaps. A continuación desplegamos desde el lateral izquierdo la pestaña llamada Cuadro de Herramientas, donde encontramos los controles básicos para crear la interfaz con la que los usuarios interactuarán. Desde esta barra arrastramos al área libre de nuestra página el control MAP. Soltamos y veremos que aparece un pequeño cuadro de color celeste. Estiramos sus extremos hasta ocupar toda la pantalla pudiendo apreciar luego todo el planisferio. Ya con esto podemos realizar nuestra primera prueba. Para ello, guardamos en primera medida el proyecto realizado

hasta ahora, y luego presionamos F5. A continuación se ejecutará el emulador Windows Phone, el cual mostrará la aplicación tal como se vería en tiempo de ejecución. Para poder acercarnos hacia algún punto simplemente hacemos doble clic sobre el lugar a visualizar deseado.

REGISTRO EN BING MAPS

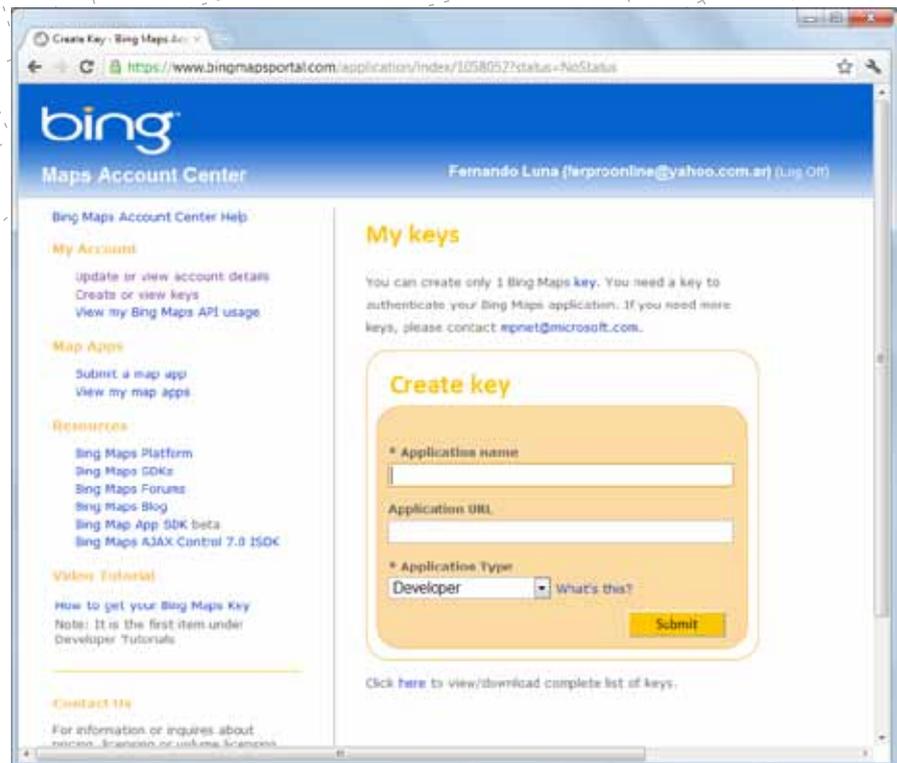
Como pueden apreciar en el mapa mostrado, hay una línea en el centro, que al hacer más grande el emulador del teléfono notarán que indica que no son válidas las credenciales para la utilización del mapa. Bing Maps requiere que nos registremos para obtener una clave que nos permita trabajar con sus mapas libremente. Esta credencial requiere un registro en www.bingmapportal.com. Si disponemos de un Windows Live ID simplemente debemos loguearnos con éste, si no, podemos registrarnos desde cero, ya sea obteniendo una cuenta de Hotmail como con nuestra cuenta de correo electrónico propia. Una vez registrados accederemos a un panel de control que nos mostrará nuestra información ingresada, y sobre el lateral izquierdo obtenemos un menú que nos permitirá administrar nuestras credenciales Bing Maps. Hacemos clic en Create or View keys, y se ejecutará luego un formulario que nos permitirá obtener una credencial para nuestra PhoneApp. Ingresamos el nombre de la misma, la URL donde estará instalada y, por último, seleccionamos el tipo de

Este paso es necesario para obtener un Key único para nuestra aplicación. Debemos realizar esto cada vez que creamos una WPAApp que acceda a los mapas de Bing.

Aplicación. En este paso seleccionamos Developer. Presionamos el botón Submit y obtendremos la Llave o Key, que nos permitirá hacer uso de los mapas.

Guardemos la info que nos será útil para seguir creando nuestra WPAApp. A continuación debemos agregar el atributo Credentials-Provider a nuestra aplicación, desde la ventana Explorador de Soluciones > Referencias > Agregar Referencia > System.Device. En la lista buscamos la opción previamente mencionada y la agregamos al proyecto. Luego nos queda agregar una línea de código dentro del código XAML, en el elemento <GRID> que hace referencia a nuestro mapa. Al final de este código agregamos la línea con los datos de nuestra credencial, que quede tal como lo muestra el siguiente código, reemplazando el conjunto de X por el valor de la credencial obtenida:

```
<!--ContentPanel. Colocar aquí el contenido adicional-->
<Grid
x:Name="ContentPanel"
```



```
Grid.Row="1" Margin="12,0,12,0">
<my:Map Height="601"
HorizontalAlignment="Left"
Margin="12,6,0,0"
Name="map1"
VerticalAlignment="Top"
Width="444"
CredentialsProvider = "xxx
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxxx" />
</Grid>
```

FUNCIONES DEL MAPA

El mapa provee ciertas funciones de geolocalización, las cuales se realizan mediante la triangulación celu-

lar desde las antenas de recepción, en conjunto con la función GPS que los smartphones incorporan. Para aprovechar eso debemos agregar una referencia a la API System.Device al inicio del código del archivo Mainpage.xaml.cs.

```
..
using Microsoft.Phone.Controls;
using System.Device.Location;
```

Agreguemos luego un control Button, que nos permitirá ejecutar en el mapa la función de geolocaliza-

>NOTA CENTRAL-

ción. Reordenemos para ello la posición del control Map, agregando el botón en la parte inferior del mismo. En la propiedad Button1.Content escribiremos “Encontrarme”, sin las comillas.

Luego realizamos doble clic sobre Button1 para acceder a su evento Click(), donde escribimos el siguiente código:

```
private void button1_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    double lati = -32.9511;
    double longi = -60.6664;
    map1.Center = new GeoCoordinate(lati, longi);
    map1.
```

```
ZoomLevel = 12;
}
```

En las primeras líneas declaramos las variables Lati y Longi del tipo Double, a las cuales les asignamos dos valores, dado que la Autolocalización no funcionará ya que estamos en un entorno de pruebas. Lo siguiente es indicarle al objeto Map1, que se centre en las posiciones indicadas a la función GeoCoordinate(Latitud y Longitud). Por último ajustamos el valor de Zoom en 12.

Ejecutemos la aplicación y veremos por defecto lo que ocurre cuando presionamos el botón Encontrarme.

Por último, le agregamos dos botones más a la aplicación, contiguos al primero. Button2 será titulado Zoom y Button3 será titulado

“Bird eyes”. Hacemos doble clic en Button2 y agregamos el siguiente código:

```
private void button2_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    if (map1.ZoomBarVisibility == System.Windows.Visibility.Visible)
    {
        map1.ZoomBarVisibility = System.Windows.Visibility.Collapsed;
    }
    else
    {
        map1.ZoomBarVisibility = System.Windows.Visibility.Visible;
    }
}
```

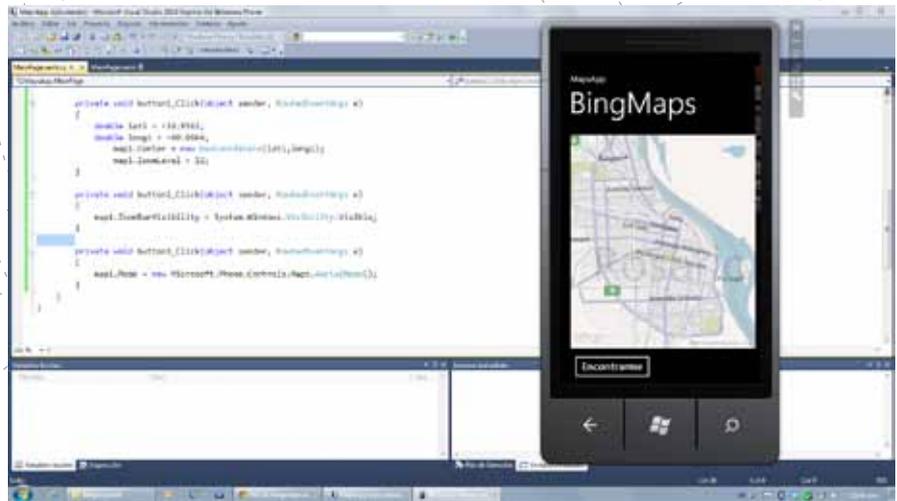
La API de Windows Phone está disponible en la web, lista para conocer todo lo que nos pone a disposición para desarrollar grandes aplicaciones.

The screenshot shows the MSDN website for the Microsoft.Phone.Controls.Maps namespace. The page title is "Microsoft.Phone.Controls.Maps Namespace" and it is dated "September 23, 2011". The page content includes a search bar, navigation links (Home, Library, Learn, Downloads, Support, Community), and a list of classes. The classes listed are: AerialMode Class, AnimationEvent Enumeration, ApplicationIdCredentialsProvider Class, AttributionCollection Class, AttributionInfo Class, Credentials Class, CredentialsProvider Class, LoadingErrorEventArgs Class, LocationCollection Class, LocationRect Class, LocationRectResource Class, Map Class, MapDragEventArgs Class, MapEventArgs Class, MapClickEventArgs Class, MapInputEventArgs Class, MapItemsControl Class, MapLayer Class, MapLayerBase Class, and MapStatus Class. The page also includes a description of the namespace: "The Microsoft.Phone.Controls.Maps namespace contains the most commonly used public classes of the Bing Maps Silverlight Control for Windows Phone."

Class	Description
AerialMode	Represents the aerial map mode.
ApplicationIdCredentialsProvider	Provides credentials in the form of an application ID.
AttributionCollection	Contains a collection of AttributionInfo objects.
AttributionInfo	Contains map data and imagery attribution information.
Credentials	Contains information used to...



Bing Maps requiere que nos registremos para obtener una clave que nos permita trabajar con sus mapas libremente. Esta credencial requiere un registro en www.bingmapportal.com.”



Esto nos permite activar y desactivar los controles de Zoom. Si están activos los oculta y viceversa. Por último, nos falta agregar el botón que permita ver un mapa en el modo Vista de pájaro. Para ello hacemos doble clic en Button3 y escribimos el siguiente código:

```
private void button3_Click(object sender, RoutedEventArgs e)
{
    map1.Mode = new Microsoft.Phone.Controls.Maps.AerialMode();
}
```

Ya con estos códigos incorporados al proyecto, guardamos el mismo y volvemos a ejecutarlo: Realicemos desde cero todas las pruebas de funcionamiento.

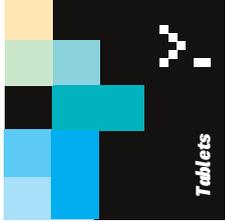
Como dijimos al principio, Microsoft ha hecho un excelente trabajo de complementación de servicios y herramientas de desarrollo tanto para Windows como para su sistema operativo de teléfonos. Con algunos ajustes más, y repasando un poco la API de BingMaps podremos

lograr excelentes aplicaciones casi en tiempo récord. Recuerden, para mejorar los conocimientos, navegar previamente por las propiedades, funciones y eventos que componen los namespaces de Microsoft. Allí obtendremos toda la ayuda necesaria para potenciar al máximo nuestras aplicaciones móviles para Windows Phone 7. **P**

En el ejemplo provisto estamos forzando al mapa a que nos lleve a la Latitud y Longitud indicada: en este caso, la ciudad de Rosario, Santa Fe.

Nuestra aplicación terminada y en ejecución, con tres opciones de configuración de vistas activas. Con casi nada de código tenemos ya una aplicación funcional.





Claves para diseñar para iPad

Por Roxana Miguel
roxana.miguel@pixelscode.com
@roxanamiguel



Trabajar con los nuevos dispositivos tecnológicos exige reformular algunas formas de nuestra labor como diseñadores. Después de incursionar en el mundo de las www, es hora de aggiornarnos a los tiempos que corren.

La vorágine tecnológica parece no darnos respiro, los diseñadores habilidosos que pretenden ofrecer a sus clientes lo último en el mercado deben adaptarse a cada paso techie que persiguen los usuarios. Cuantos más dispositivos salen a la venta, mayor es nuestra labor para que todo lo que se enciende en esas pantallas se vea en excelentes condiciones.

Es así como diseñar una gráfica, un spot publicitario para televisión, una página web, para un smartphone y ahora las tabletas parecen ser piezas diferentes de cada género. Aunque a simple vista parece ser que en cada caso las herramientas a aplicar son diferentes, veremos que no es esa la mayor dificultad.

Nos tocará introducirnos a un universo de pensamientos medidos en





pixeles y hasta codearnos con otros coequipers para llevar a cabo nuestra labor. Los desarrolladores y programadores ahora son nuestros buenos amigos con quienes debemos cotejar que nuestra imaginación vuele por las nubes o por los pixeles.

Sin el propósito de trazar una línea cronológica que diferencie las distintas instancias del diseño a lo largo de la historia, veremos que el diseño web para iPad cuenta con algunas diferencias frente al diseño online convencional, y principalmente esta particularidad radica en la configuración de resolución que brindan los aparatos.

Si pudiéramos diagramar nuestro espacio de trabajo en papel veremos que contamos con menos lugar, las pantallas son más chicas, por lo que tenemos que prestar mucha atención en dónde colocamos la información y cómo se navegará. Otro detalle es que el usuario accede a los links con la yema de sus dedos y no con un cursor, por lo que ya tenemos prefijados un tamaño de botones ideal para que sean ejecutados sin inconvenientes.

Afortunadamente todavía podemos valernos del conocido programa Photoshop para crear nuestros

diseños en una resolución de 72 ppp, pero sí deberemos adaptarnos a las nuevas medidas de los iPad que distan mucho de las convencionales. Estamos acostumbrados a trabajar con un ancho estándar de 990 px, que es la medida correcta para evitar el scroll en resoluciones de 1024px. Veamos en la siguiente tabla con qué espacio contamos para los iPad en comparación con los iPhone, por dar un ejemplo:

IPHONE 3.0

Resolución de pantalla: 72 ppp
Tamaño de pantalla: 320 x 480 px
Tamaño de icono: 57 x 57 px

IPHONE 4.0

Resolución de pantalla: 72 ppp
Tamaño de pantalla: 640 x 960 px

IPAD

Resolución de pantalla: 72 ppp
Tamaño de pantalla: 768 x 1024 px
Tamaño de icono: 72 x 72 px

EL PESO DE LAS IMÁGENES

Desde que la información se conduce por medio de la web, trabajar con gráficos o imágenes se ha convertido en una labor donde hay que hacer bien las cuentas para no generar sites pesados y difíciles

de descargar. Las conexiones de alta velocidad han aminorado esta preocupación pero no significa que sean la solución para todos los usuarios.

Por eso, también en el caso de las tabletas hay que ser cauteloso con las imágenes para evitar que nos encaprichemos con un diseño que diste mucho de lo que por entonces podemos poner en pantalla. No podemos crear dependiendo de qué velocidad y planes de conexión existan o posean los usuarios, pues lo que pretendemos es que acceda un gran número de personas independientemente de estos factores.

Por esta razón y por el tamaño de la pantalla con la que trabajaremos, tenemos que enfrentarnos a un tipo de usuario diferente al habitual. Si bien, pueden comprender que la navegación sea

más lenta, e inclusive, que algunas webs no las pueden ver desde sus tabletas porque no están preparadas para estos dispositivos, tenemos que poner a prueba nuestra capacidad para que nuestro cliente tenga un site visible desde cualquier aparato.

Las compañías fabricantes de dispositivos aseguran que proporcionan todas las herramientas necesarias para que el usuario pueda ver con la mejor calidad, pero lamentablemente esto hay que tomarlo con pinzas pues sencillamente se trata de un mensaje de marketing para vender más tabletas y que después surjan las sorpresas. Es verdad que ninguna empresa se animará a subestimar a sus productos, máxime cuando en este caso los diseñadores, también desarrolladores, deberán aggiornarse para que estos alcancen el propósito.



Como lo hemos dicho antes, la interfaz táctil nos condicionará en varios sentidos para ello la recomendación es destacar los puntos interactivos, una manera de hacerlo es con efectos 3D."





Por ejemplo, si un buen diseño se ve perfectamente bien en una tableta pero los botones son pequeños, los usuarios seguramente vivirán una mala experiencia de navegación ya que los dedos no alcanzarán a cubrir el espacio asignado para la función. Apple recomienda que el tamaño del botón supere los 44 x 44 px, por lo que dependemos de detalles como estos. Los que son un poco cabeza dura y apuestan a los diseños minimalistas tendrán que tener la precaución de dejar espacio suficiente entre los botones para no confundir las acciones con el tacto.

Los gráficos a utilizar entonces para una aplicación como botones de navegación, barras, etc, los vamos a exportar en .png, Portable Network Graphics, que es el formato ideal ya que se optimiza automáticamente en el SDK de iOS. En el caso de las webs se utilizarán formatos convencionales como .jpg y .gif, aparte del .png.

¿CÓMO HAGO PARA QUE MI WEB SE VEA BIEN EN UN IPAD?

Sería de mucha utilidad crear una web adaptada para todo tipo de navegador pero como la diferencia puede ser notable entre quienes acceden desde una computadora o desde un aparato portátil, aquí veremos cómo sortear esa dificultad.

Básicamente es lo mismo para iPhone y iPad. Debido a que se trata de dispositivos con otro tipo de configuración hay que colocar un código en la web que detecte el tipo de terminal que está intentando conectarse. Este código se colocará en la cabecera de las páginas y tendrá la función de redirigir a la adaptación que hemos diseñado:

```
<script type="text/javascript">
if ((navigator.userAgent.
```

```
indexOf('iPhone') != -1)
| (navigator.userAgent.
indexOf('iPod') != -1) )
| (navigator.userAgent.
indexOf('iPad') != -1) )
```

```
{
/* iPhone user */
window.location.
href="iphone/";
}
</script>
```

En este ejemplo sólo hay que modificar la localización y cambiar "iphone/" por la url de donde está la adaptación para web según el dispositivo que corresponda.

A la hora de ponernos a trabajar podemos generar nuestro propio diseño, que sería lo ideal pero que



Veremos que los fondos de colores tenues con textos oscuros son más eficientes y funcionan bastante bien, a comparación de los diseños limpios de fondo blanco con texto negro contrastante puesto que se genera un ruido duro que no está bien visto en pantallas de tanta resolución.”

es todo un desafío, o bien utilizar plantillas. Una recomendada es Stencil para iPad Omnigraffle, no se trata de una base completa pero ha contado con varias actualizaciones.

Contiene fondos, barras de títulos, botones, selectores y otros elementos de interfaz similares al iPhone. Esta herramienta basada en la iPad GUI PSD nos permite editar las listas de texto y ruedas de desplazamiento y puede ser muy útil para tener una primera experiencia de este tipo hasta lanzarte a tus propias creaciones.

CUESTIONES DE INTERFAZ

Ciertamente aprender a diseñar para una tableta no tiene más artilugios que ensayar, imprimir ejemplares y contrastar los elementos determinantes como resolución, tamaños, contrastes y disposición de estos elementos, muy parecido al ejercicio de cualquier diseñador con su proyecto, simplemente que luego debe llevar todo al mundo de los píxeles.

Como lo hemos dicho antes, la interfaz táctil nos condicionará en varios sentidos para ello la reco-

mendación es destacar los puntos interactivos, una manera de hacerlo es con efectos 3D. Pero esto no es una respuesta a todas las soluciones, veremos que la elección de la tipografía, los fondos y la diagramación del espacio también son condicionantes.

Es muy importante economizar las fuentes de interacción que les proporcionamos a los usuarios, no es lo mismo brindar la posibilidad de clickear sobre el diseño para acceder a las funciones que utilizarlas por medio del tacto. Si bien debemos crear con libertad parece que esto no podemos pasarlo por alto. En el site Information Architecture explican muy bien los elementos claves del diseño para este tipo de interfaz, resumido en dos puntos:

- Minimizar la entrada de datos y maximizar la salida.
- El uso del espacio es primordial, por generar diseños creativos no es necesario recargarlo, aún sabiendo que todo está al alcance de las yemas de los dedos. Por esta razón, el tamaño de un dedo índice es la medida precisa para generar un elemento a pulsar.





Elegir la tipografía también es un trabajo de ensayo-error constante debido a que no podemos precisar cuál es el tamaño correcto que podría verse bien en una iMac y al mismo tiempo en un iPad. Los registros de uno u otro lado pueden verse rotos, demasiado pixelados, mientras que en otra pantalla los vemos muy bien. Suele decirse que es más fácil transferir un diseño para iPad a la web que viceversa.

Aquí compartiremos algunas aplicaciones para iPad para crear tus fuentes tipográficas y aprender a utilizarlas con destreza:

iFontMaker: Puedes crear tus propias fuentes casi a mano alzada, si no fuera porque te vales de los recursos tecnológicos. Al terminar tu creación las guardas como archivos RSA para usar en distintos programas.

Font Book: Descarga muchas fuentes y compara su utilidad para distintas plataformas. Puedes ver varias al mismo tiempo y escoger la letra adecuada. Verás que esta aplicación sirve como un complemento para otras puesto que no permite crear tu propia tipografía.

Writer: Selecciona la fuente y el formato de una página y optimízalos para trabajar con tu plataforma preferida.

WhatTheFont: Es una herramienta online que escanea una tipografía y luego nos permite descargar esa misma fuente en el iPad.

TypeDrawing for iPad: Podremos crear letras con tinte artístico

gracias a su formato único y a las funcionalidades de marca de agua que ofrece la aplicación.

Fontographer 5: es un aplicación de edición de tipografías muy elegida por los diseñadores digitales. Permite la creación desde cero de una fuente y modificaciones a las ya existentes.

Algunas consideraciones para tener muy presentes es que el iPad tiene una resolución superior a un LCD normal, pero inferior a un iPhone. Puestos a seleccionar o crear nuestra propia tipografía debemos tener en cuenta que ninguna fuente parecerá la acertada para combinar los píxeles en distintos formatos. De alguna manera esto se refleja en que quienes leen en un iPad se sienten más a gusto que si lo hicieran en una pantalla común.

La utilización de los fondos y el contraste también son una medida a tomar en cuenta al diseñar para





estas tabletas. Veremos que la combinación de colores no funciona tanto como podemos tenerlo en nuestra imaginación, sobre todo, si no hemos alimentado de contenido iPad aún nuestro lado creativo.

Veremos que los fondos de colores tenues con textos oscuros son más eficientes y funcionan bastante bien, a comparación de los diseños limpios de fondo blanco con texto negro contrastante puesto que se genera un ruido duro que no está bien visto en pantallas de tanta resolución.

Utilizar colores apagados en los fondos no nos quita la posibilidad de crear diseños extravagantes, siempre y cuando seamos cuida-

dosos en que cada objeto tenga delimitado el espacio de su función. Esto nos abrirá las puertas para el mundo de la interacción, tan importante para nuestros clientes, y que tanta utilidad le dan los usuarios.

El iPad es un dispositivo preferencial para la manipulación de fotografías, e-books, juegos, videos y hasta para la escritura. Entonces cómo pensamos un diseño para un espacio acotado que requiere de tantas utilidades. Pues esta es la regla de la que hablamos en un principio: reducir al mínimo la entrada y maximizar la producción.

Hay que crear una arquitectura simple y con un número mínimo de acciones. Este diseño econó-

mico nos asegurará que los dedos no terminen siendo las víctimas de un proyecto ambicioso y poco acertado. Esta es la clave de la interacción para que funcione perfectamente nuestro diseño con el objetivo del contenido.

Aquí encontramos entonces una primera y gran conclusión de este artículo, diseñar para iPad es diferente de lo que puede ser un sitio web común y corriente, sin embargo, esta diferencia termina por demostrarnos que es más fácil y más simple. Como Apple lo llamaría, este tipo de diseños son "Lean Back" o pasivos, sugieren una construcción de una arquitectura de la información limitada con los modos de uso lineal.

Este es el principal desafío para los diseñadores de iPad, medir la necesidad de crear proyectos interactivos y ambiciosos hacia una información y orientación dadas con una estructura sencilla y fuerte que sea compatible con las necesidades de la mayoría de los usuarios.

Hay quienes se han tomado el trabajo de crear listados donde puntualizan las reglas de un diseño para iPad. Nosotros nos limitaremos a sugerir algunas recomendaciones muy generales:

- Diseñar para tabletas nos permite

potenciar la singularidad de los contenidos en poco espacio.

- Las aplicaciones deben ser sumamente sencillas. Siempre tengamos presente que no existirá el cursor ni el mouse, sino el dedo.

- Tanto los movimientos dentro de los contenidos como de la navegación por estos mismos deben ser sencillos.

- En esta ocasión los diseñadores deben esmerarse en exponer el lado funcional de sus proyectos.

- Una publicación para tableta debe ser clara y visualmente concreta tanto como para que en diez segundos cualquier usuario pueda manejarse como pez en el agua. La velocidad es fundamental, no hay tiempo para metáforas.

- Aquellos que no están dispuestos a experimentar pues eviten estos desafíos. Este paso es fundamental para jugar con tabletas como iPad.

UNA FERIA DE APLICACIONES

Aquí veremos las más destacadas apps para diseñadores que se pueden descargar desde el App Store. Atención que todas son pagas:

Sketchbook Pro, Excelente para hacer bocetos digitales con muchas opciones de colores, capas y pinceles.

Si estás decidido a jugar sólo debes invertir 5,99 euros en el App Store.

Brushes, es una aplicación muy utilizada para generar portadas de revistas y periódicos. La portada de The New Yorker para iPad ha sido dibujada con Brushes, incluso muchos usuarios cuelgan en la red sus creaciones.

Masque, los mejores retoques fotográficos de tu biblioteca de imágenes para iPad puedes hacerlos con esta app que además te permite hacer efectos, cambiar el tamaño y compartir el resultado por medio de la redes sociales.

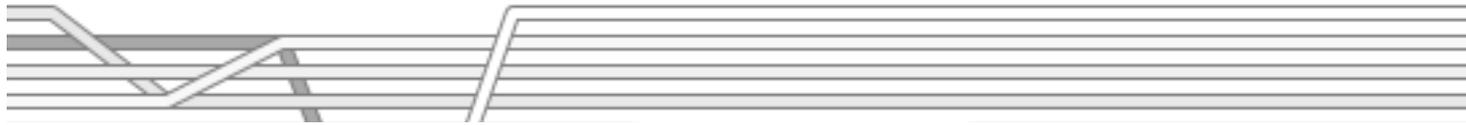
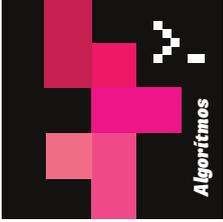
Adobe Ideas, también sirve para crear bocetos, pero esta vez en vectoriales. Lo bueno es que podrás ampliar su tamaño y tus diseños no se pixelan. Como vimos que podemos utilizar Photoshop o Illustrator para nuestros diseños, Adobe Ideas es el complemento ideal para aportarles movilidad.

iMockups, nos permite crear desde nuestro iPad diseños para interfaces de usuario de aplicaciones o de páginas web. El resultado lo puedes exportar a formato PNG o BMML. **P**



Otro detalle es que el usuario accede a los links con la yema de sus dedos y no con un cursor, por lo que ya tenemos prefijados un tamaño de botones ideal para que sean ejecutados sin inconvenientes.”





Algoritmos: cycle sort



Juan Gutmann
juan.gutmann@pixelscode.com

Como ya hemos visto en esta sección, la elección del algoritmo más adecuado en una situación determinada por lo general depende de las características de la lista a ordenar. Se pondrán factores como la cantidad de elementos que posee, y, si es posible, el grado previo de ordenamiento de la misma. En esta ocasión les presentamos un algoritmo al que podemos recurrir basándonos en otro tipo de información: el hardware del equipo sobre el que se ejecutará. Ocurre que Cycle Sort es un método de ordenamiento que realiza una muy baja cantidad de escrituras (cero para un elemento que ya esté en la posición correcta, y una para cada elemento que no lo esté), lo cual lo torna ideal para su empleo en memorias de tipo Flash como Pen Drives USB o memorias SD, tan comunes en estos tiempos. Como muchos de nuestros lectores saben, la vida útil de estas memorias está determinada por la cantidad de ciclos de escritura que las mismas sufran, por lo cual aplicar sistemas que minimicen la cantidad de las mismas al trabajar con ellas ayudará considerablemente a que duren más. Por esta razón, en la edición de este mes les presentamos este interesante algoritmo, cuya complejidad conceptual es una de las más altas entre los que hemos cubierto hasta el momento.

CICLOS

Para entender la operatoria de Cycle Sort, primero tenemos que recurrir un poco a definiciones matemáticas. Aunque nunca las hemos mencionado hasta el momento, nuestros lectores saben bien lo que es una permutación: el resultado de tomar los elementos de un conjunto conformado por cualquier tipo de objetos (como los elementos de una lista, sean o no numéricos), y reorganizarlos de una forma distinta a la que tenían originalmente, aunque no necesariamente en un orden “perfecto”. Las permutaciones tienen lugar a través de ciclos, en los que se dejan fijos algunos elementos del conjunto, mientras se permuta el resto. Una vez definida la forma en la que opera un ciclo determinado, se repite su operatoria sobre el resto de los elementos del conjunto, hasta haber finalizado

la permutación. Veamos un ciclo en acción, tomando una lista de cinco elementos: [0, 1, 2, 3, 4, 5]. Trasladamos la ubicación de un elemento cualquiera a tres “pasos” de distancia, reubicando al elemento que se encontraba en esa posición en la que le sigue al primer elemento desplazado, y finalizamos tomando el que ocupaba esta última posición, asignándole la ubicación que tenía el elemento original. Aplicando este ciclo a la lista original obtendremos [1, 3, 2, 0, 4].

CYCLE SORT

De este hecho que acabamos de describir podemos concluir que cualquier permutación puede descomponerse en una combinación única de ciclos disjuntos. Por lo tanto, si tomamos una lista desordenada, y somos capaces de determinar los ciclos que compusieron la permutación que transformó la lista ordenada a su estado actual, solamente es cuestión de realizar esos mismos ciclos en forma inversa para obtener una versión ordenada de la lista. Veamos el pseudocódigo que realiza esta tarea:

Dada una lista L, de N elementos:

```
/* Recorrer la lista buscando ciclos */
recorrer de 0 a (N - 2) (#1)
    I = valor actual de la recorrida (#1)
    X = L(I)
```

```
/* Buscar la posición correcta del elemento */
Y = I
recorrer de (I + 1) a (N - 1) (#2)
    J = valor actual de la recorrida (#2)
    si L(J) < X
        Y = Y + 1
    fin si
fin recorrida (#2)
```

```
/* Si el elemento ya estaba en la posición correcta */
si Y = I
    salto a la siguiente iteración de (#1)
fin si
```

```
/* Ubicar el elemento en la posición que le corresponde */
mientras X = L(Y)
    Y = Y + 1
fin mientras
```

```
W = L(Y)
L(Y) = X
X = W
```

```
/* Idem con el resto del ciclo */
```

```
mientras Y <> I
    Y = I
    recorrer de (I + 1) a (N - 1) (#3)
        K = valor actual de la recorrida (#3)
        si L(K) < X
            Y = Y + 1
        fin si
    fin recorrida (#3)
```

```
mientras X = L(Y)
    Y = Y + 1
fin mientras
```

```
W = L(Y)
L(Y) = X
X = W
fin recorrida (#1)
```

```
retornar L
```



Cycle Sort pertenece a una familia de algoritmos conocida como “in situ”. Pertenecen a esta categoría aquellos algoritmos de ordenamiento que procesan la estructura de datos que reciben como entrada en un espacio de memoria reducido y de tamaño fijo, habitualmente sobrescribiendo partes de la estructura hasta completar el proceso y devolverla como salida.”

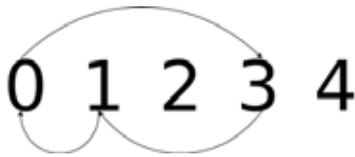
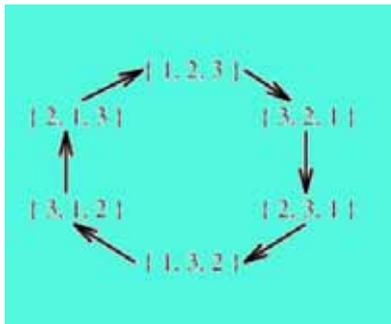


Ilustración de un ciclo aplicado sobre una lista de cinco elementos.



Las distintas permutaciones que pueden obtenerse a partir de la lista {1, 2, 3}.

Como vemos, en esta implementación cada ciclo está compuesto por dos elementos. En cada iteración mueve de lugar los dos ítems que integran el ciclo, ubicándolos en su lugar correcto en la lista ordenada. Se recorre la lista una única vez, detectando estos ciclos disjuntos mediante una serie de bucles internos. Este método le permite realizar una cantidad total de permutaciones muy baja: tantas como elementos haya fuera de su lugar correcto.

IMPLEMENTACIÓN EN PYTHON

Como los lectores de esta sección saben bien, al pseudocódigo siempre le sigue una implementación del mismo en Python. Recordamos nuevamente que en esta implementación no se busca realizar una versión que aproveche todas las posibilidades de este lenguaje para realizar una versión compacta y eficiente, sino que la misma se asemeje lo más posible al pseudocódigo. Por ello justamente la elección de Python, ya que su sintaxis es muy clara y fácil de leer e interpretar. La idea de proveer una versión “ejecutable” es permitir a los lectores jugar un poco con el algoritmo, probando cómo funciona con distintas listas y analizando el impacto que podrían producir en el mismo la realización de distintas modificaciones y optimizaciones. Al programa Python le agregamos instrucciones “print” para generar una salida en pantalla, que ayude a mostrar los pasos que sigue el algoritmo para realizar el ordenamiento.

```
# -*- coding: cp1252 -*-  
  
def cyclesort(L):  
    N = len(L)  
    itera = 0  
    cambios = 0  
  
    # Recorrer la lista buscando ciclos  
    for I in range(0, (N - 1)):  
        itera = itera + 1  
        print "----- Iteración " + str(itera) + "-----"  
        X = L[I]  
  
        # Buscar la posición correcta del elemento  
        Y = I  
        for J in range((I + 1), N):  
            if L[J] < X:  
                Y = J  
  
        # Si el elemento estaba en la posición correcta  
        if Y == I:  
            print "Posición correcta de", L[Y], "->", Y, "(no hay cambios)"  
            continue  
  
        # Ubicar el elemento en la posición que le corresponde  
        while X == L[Y]:  
            Y = Y + 1  
  
        print "Posición correcta de", X, "->", Y
```

```

print "En la Posición", Y, "actualmente se encuentra", L[Y]
print "Ciclo", X, "a la Posición", Y

```

```

W = L[Y]
L[Y] = X
X = W
cambios = cambios + 1

```

```

# Idem con el resto del ciclo
while Y <> I:
    Y = I
    for K in range((I + 1), N):
        if L[K] < X:
            Y = Y + 1

```

```

while X == L[Y]:
    Y = Y + 1

```

```

print "Ciclo", X, "a la Posición", Y

```

```

W = L[Y]
L[Y] = X
X = W
cambios = cambios + 1

```

```

print "--->", L

```

```

print "-----"
print "-----"
print "Cambios Realizados", cambios
print

```

```

public IList CycleSort(IList arrayToSort)
{
    int writes = 0;
    for (int cycleStart = 0; cycleStart < arrayToSort.Count; cycleStart++)
    {
        object item = arrayToSort[cycleStart];
        int pos = cycleStart;

        do
        {
            int to = 0;
            for (int i = 0; i < arrayToSort.Count; i++)
            {
                if (i != cycleStart && ((IComparable)arrayToSort[i]).CompareTo(item) < 0)
                {
                    to++;
                }
            }
            if (pos != to)
            {
                while (pos != to && ((IComparable)item).CompareTo(arrayToSort[to]) == 0)
                {
                    to++;
                }

                object temp = arrayToSort[to];
                arrayToSort[to] = item;
                RedrawItem(to);
                item = temp;
                RedrawItem(cycleStart);
                pnlSamples.Refresh();
                if (chkCreateAnimation.Checked)
                    SavePicture();
                writes++;
                pos = to;
            }
        } while (cycleStart != pos);
    }
    return arrayToSort;
}

```

```

return L
Z = [1, 4, 8, 2, 5, 3, 9, 7, 10, 6]
print Z
print cyclesort(Z)

```

A continuación, la salida en pantalla del script, con nuestra clásica "lista de prueba". Es importante tener en cuenta que los arrays en Python, como en la gran mayoría de los lenguajes de programación, son de base cero, es decir, la primera posición del arreglo es la 0, la segunda la 1, y así sucesivamente.

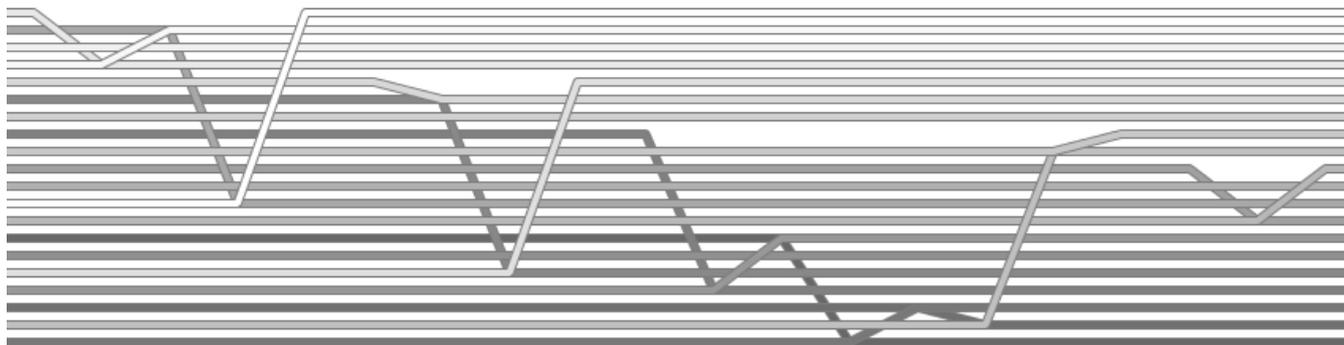
```

[1, 4, 8, 2, 5, 3, 9, 7, 10, 6]

```

Implementación en C# del algoritmo de Cycle Sort. Esta versión también genera un gráfico animado en el que se ve como se desplazan los elementos en cada permutación.

>ALGORITMOS-



Representación gráfica de la modalidad de trabajo de Cycle Sort, en la cual se aprecia que cada elemento del array se "mueve" una única vez, hacia su posición correcta en la lista ordenada.

```

----- Iteración 1 -----
--
Posición correcta de 1 ->
0 (no hay cambios)
----- Iteración 2 -----
--
Posición correcta de 4 ->
3
En la Posición 3 actual-
mente se encuentra 2
Ciclo 4 a la Posición 3
Ciclo 2 a la Posición 1
--> [1, 2, 8, 4, 5, 3, 9,
7, 10, 6]
----- Iteración 3 -----
--
Posición correcta de 8 ->
7
En la Posición 7 actual-
mente se encuentra 7
Ciclo 8 a la Posición 7
Ciclo 7 a la Posición 6
--> [1, 2, 8, 4, 5, 3, 7,
8, 10, 6]
Ciclo 9 a la Posición 8
--> [1, 2, 8, 4, 5, 3, 7,
8, 9, 6]
Ciclo 10 a la Posición 9
--> [1, 2, 8, 4, 5, 3, 7,
8, 9, 10]
Ciclo 6 a la Posición 5

```

```

--> [1, 2, 8, 4, 5, 6, 7,
8, 9, 10]
Ciclo 3 a la Posición 2
--> [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
8, 9, 10]
----- Iteración 4 -----
--
Posición correcta de 4 ->
3 (no hay cambios)
----- Iteración 5 -----
--
Posición correcta de 5 ->
4 (no hay cambios)
----- Iteración 6 -----
--
Posición correcta de 6 ->
5 (no hay cambios)
----- Iteración 7 -----
--
Posición correcta de 7 ->
6 (no hay cambios)
----- Iteración 8 -----
--
Posición correcta de 8 ->
7 (no hay cambios)
----- Iteración 9 -----
--
Posición correcta de 9 ->
8 (no hay cambios)
-----
--

```

Cambios Realizados 8

[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

ASPECTOS TEÓRICOS

Cycle Sort pertenece a una familia de algoritmos conocida como “in situ”, o en inglés “in place”. Pertenecen a esta categoría aquellos algoritmos de ordenamiento que procesan la estructura de datos que reciben como entrada en un espacio de memoria reducido y de tamaño fijo, habitualmente sobrescribiendo partes de la estructura hasta completar el proceso y devolverla como salida. Varios de los métodos de ordenamiento que hemos cubierto en estas páginas, como Bubble Sort, Insertion Sort y Selection Sort comparten esta característica, mientras que los que aplican estrategias de tipo recursivo, como Quick Sort o Merge Sort no lo son, ya que requieren de espacio de almacenamiento adicional al correspondiente a la estructura original para operar. La complejidad de Cycle Sort es de $O(N)$, y su eficiencia es la misma tanto para el caso óptimo como para el menos ideal: $O(N^2)$.

OPTIMIZACIÓN

Mejorar la performance de este algoritmo implica cierta complejidad, y demostrar una implementación de la optimización propuesta excedería al espacio disponible para esta nota, por lo cual nos limitaremos a mencionar que el talón de Aquiles de este algoritmo es el poder de

procesamiento que se invierte para detectar la posición correcta de cada elemento. Este puede ser mejorado consistentemente aplicando un paso previo, que calcule los “hashes” (entendiendo por hash a una clave obtenida mediante cálculos matemáticos, que identifique en forma unívoca a cada valor del array) de todos los ítems del arreglo, y luego genere un histograma que cuente la cantidad de veces que está presente en el array cada hash. Luego, la posición correcta de cada elemento en la lista ordenada puede obtenerse mediante una función que realice una búsqueda sobre este histograma, en lugar de recorrer linealmente la lista, lo cual bajaría los tiempos de ejecución de $O(N^2)$ a $O(N + K)$, donde K es la cantidad total de claves generadas.

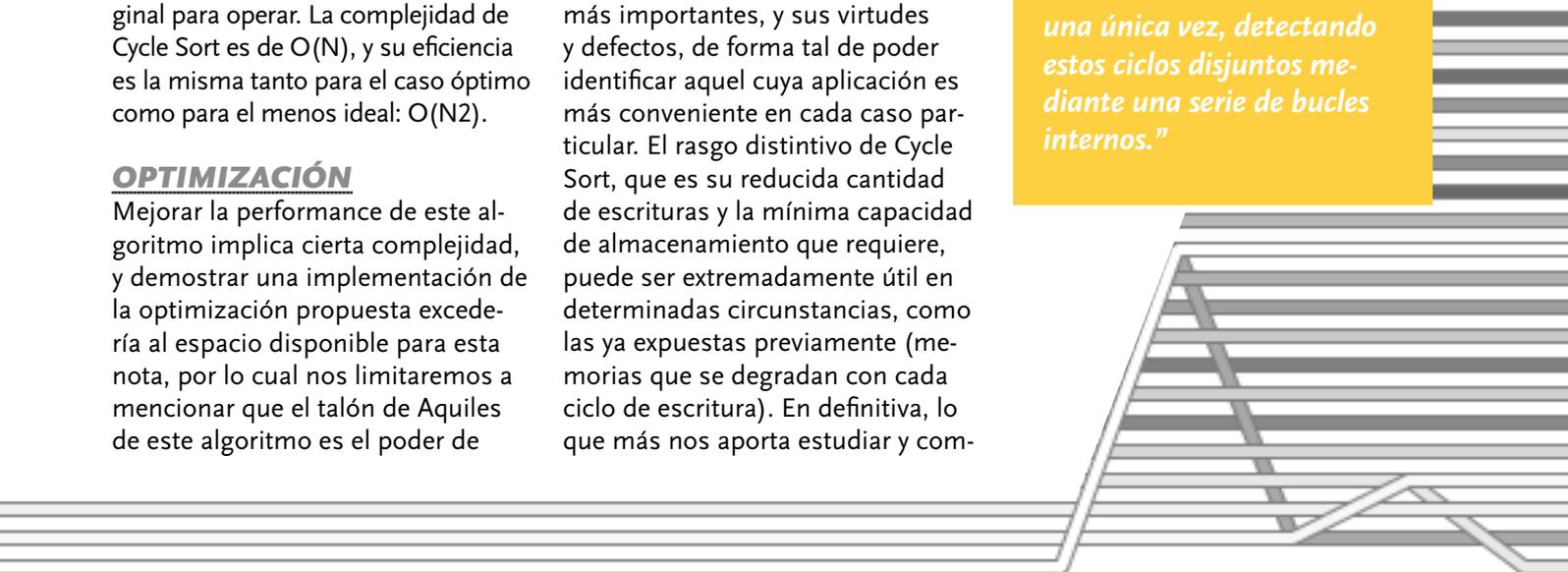
CONCLUSIONES

Afirmamos en reiteradas ocasiones que es importante conocer los algoritmos de ordenamiento más importantes, y sus virtudes y defectos, de forma tal de poder identificar aquel cuya aplicación es más conveniente en cada caso particular. El rasgo distintivo de Cycle Sort, que es su reducida cantidad de escrituras y la mínima capacidad de almacenamiento que requiere, puede ser extremadamente útil en determinadas circunstancias, como las ya expuestas previamente (memorias que se degradan con cada ciclo de escritura). En definitiva, lo que más nos aporta estudiar y com-

prender cada uno de estos sistemas de ordenamiento es incrementar nuestra capacidad de pensamiento abstracto, y nos facilita diseñar soluciones óptimas para problemas informáticos complejos. Poder resolver problemas de programación en menos tiempo nos hace mejores profesionales, pero también nos da una mayor calidad de vida, ya que el tiempo que nos ahorramos en escribir código lo podemos dedicar a nuestros seres queridos. **P**



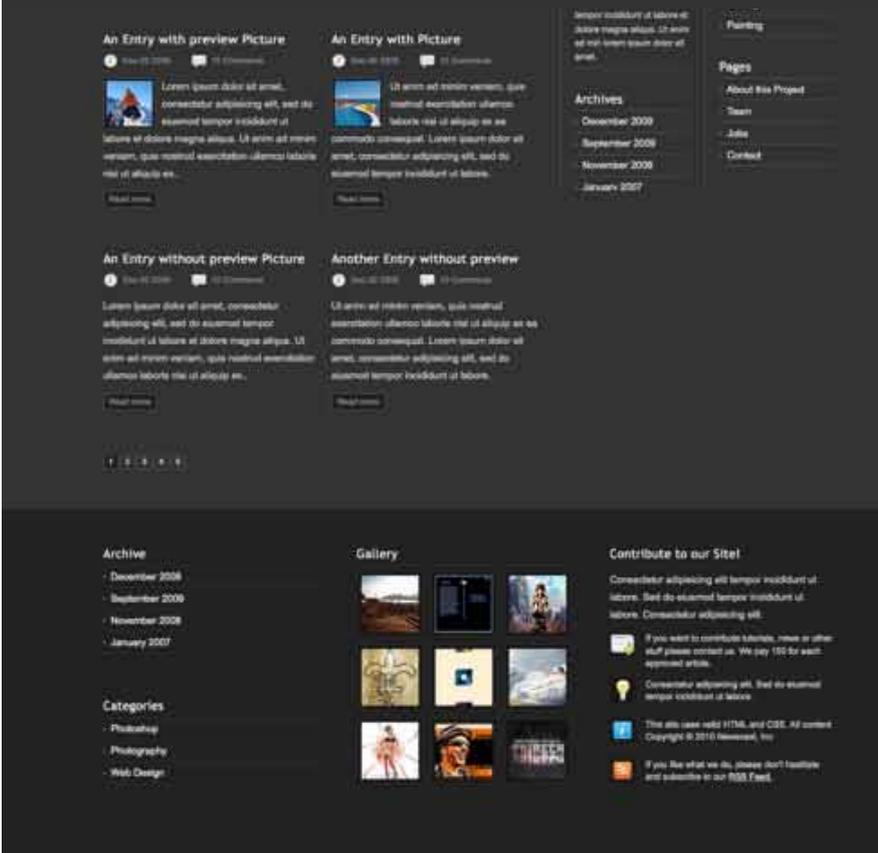
En cada iteración mueve de lugar los dos ítems que integran el ciclo, ubicándolos en su lugar correcto en la lista ordenada. Se recorre la lista una única vez, detectando estos ciclos disjuntos mediante una serie de bucles internos.”





Recursos útiles para WordPress

Por Roxana Miguel
 roxana.miguel@pixelscode.com
 @roxanamiguel



Los blogs pre-diseñados parecieran ser un acceso rápido y cómodo para lograr un buen site basándose en plantillas y plugins. Con un poco de técnica, diseñadores y desarrolladores pueden incursionar en el mundo de WP para lograr páginas con mucho look.

Es cierto que cuando hablamos de poner las manos a la obra para armar un blog no estamos pensando en complicarnos la cabeza con los viejos diseños de sites en programas y lenguajes que ya quedaron en el pasado. Afortunadamente, los blogs que comenzaron siendo meros diarios íntimos de los internautas, ahora pueden ser sitios web muy bien plantados con todos los recursos que un cliente puede pedirnos para llamar la atención de la demanda virtual.

Con algunas limitaciones, se pueden armar páginas que comercialicen productos, que expongan trabajos artísticos, que difundan contenido periodístico de alguna revista y hasta generar una comunidad por medio de estos blogs. El secreto es ofrecer una imagen que impacte y está directamente relacionada con lo que queremos que los navegantes registren. Ante una buena portada de revista, terminamos comprando para leer el resto del contenido, pues bien, ante

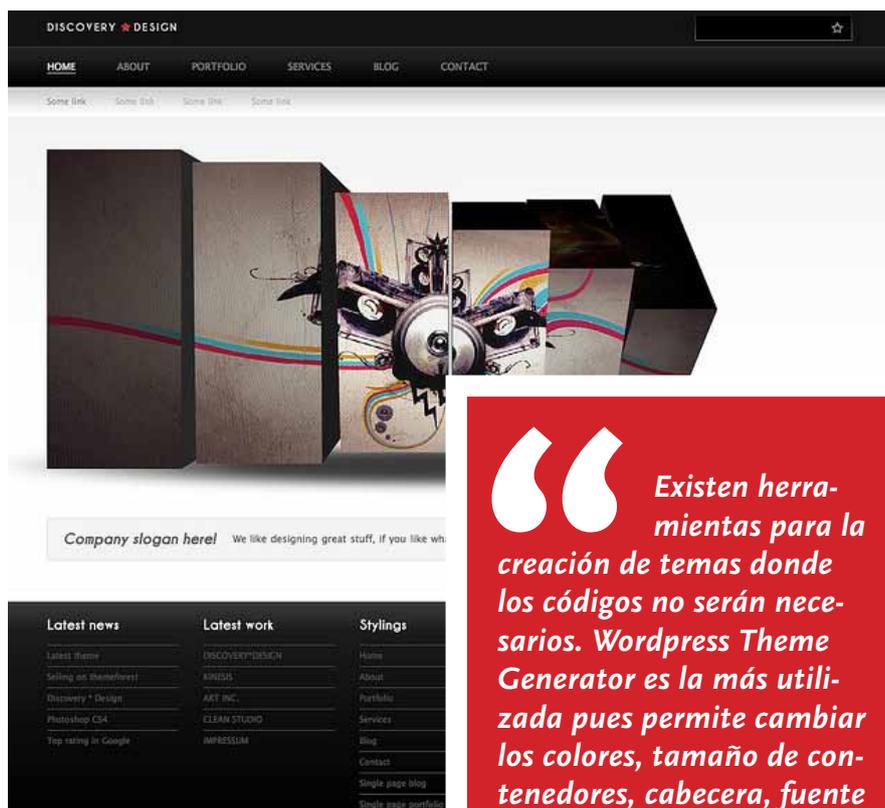
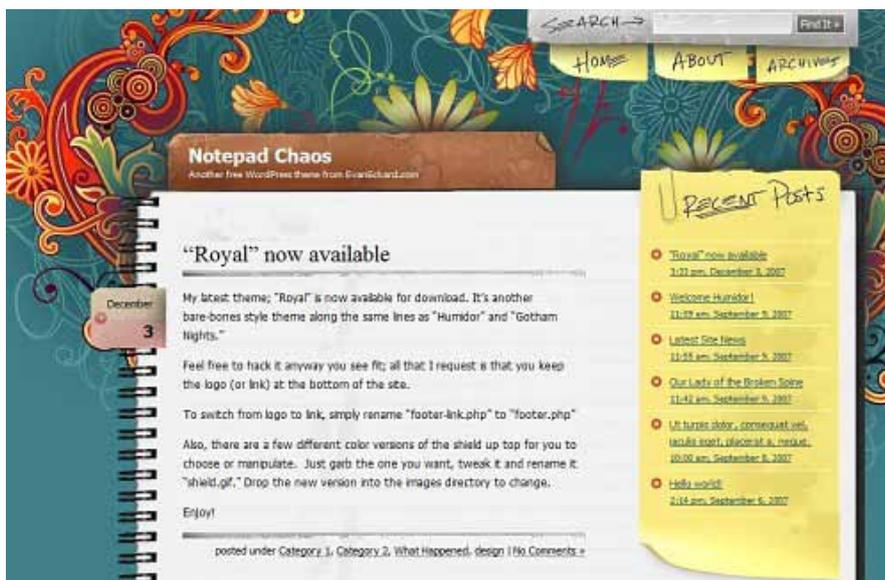
una propuesta definida, los internautas entran a mirar y se quedan.

Aunque parezca un asunto menor, lo que más debemos prestar atención es al diseño de la cabecera. Los blogs de WordPress como de otros servicios cuentan con un número de plantillas que ofrecen un diseño de base al que debemos agregarle contenido y funciones. También podemos crear una con conocimientos básicos de CSS y PHP. Como podremos verificar a continuación la plataforma ofrece una variedad de recursos que están al alcance de nuestras manos para convertirnos en expertos de WP. Es hora de ponernos a trabajar.

TEMAS

Las plantillas o themes, son las bases de diseño de este tipo de blogs. Al registrarse y armar una cuenta, el admin del site te propondrá seleccionar una de un gran número de opciones pre-diseñadas. En principio verás que la mayoría están más que vistas en Internet y no querrás caer en la vana acción de tomar una de ellas sin cotejar cuántos sitios más tienen la misma imagen de fondo.

Lo que hay que tener en claro es que nos irá mejor ofreciendo themes adaptables, con código limpio (CSS y HTML), un admin sencillo y práctico, con buen contenido y un soporte técnico a prueba de balas. Por supuesto que podemos crearlos nosotros mismos pero deberíamos asegurarnos que nuestro cliente no pueda poner a prueba su creatividad sobre nuestro ingenio, para lo cual existe un código que deberás pegar en el archivo functions.php y de esa forma deshabilitarás la posibilidad de cambiar el theme:



“ Existen herramientas para la creación de temas donde los códigos no serán necesarios. Wordpress Theme Generator es la más utilizada pues permite cambiar los colores, tamaño de contenedores, cabecera, fuente y mucho más guardando todo en un archivo .zip que luego puedes descargar.”

>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS-



```
add_action('admin_init', 'bloquear_theme');  
function bloquear_theme() {  
    global $submenu, $userdata;  
    get_currentuserinfo();  
    if ($userdata->ID != 1) {  
        unset($submenu['themes.php'][5]);  
        unset($submenu['themes.php'][15]);  
    }  
}
```

Crear un theme es muy sencillo si cuentas con un mínimo manejo de CSS y PHP. Puedes introducirte en este mundo que equivaldría a un artículo aparte, en esta ocasión sólo te aconsejaremos que comiences creando un header.php que alojarás en una carpeta theme. Muchos de los códigos podrás utilizarlos de la base que WP te suministra, otros tendrás que modificarlos como los CSS para realizar los ajustes pertinentes al site que estás desarrollando.

Si meter mano en programación te abruma un poco, entonces te daré una buena noticia, existen herramientas para la creación de temas donde los códigos no serán necesarios. Wordpress Theme Generator es la más utilizada pues permite cambiar los colores, tamaño de contenedores, cabecera, fuente y mucho más guardando todo en un archivo .zip que luego puedes descargar. Otra opción es utilizar Artisteer, un software para Windows que nos proporciona la ayuda para diseñar temas y plantillas en pocos minutos.

PLUGINS

Son programas que se pueden anexar a otros con el fin de maximizar sus funcionalidades. La idea es que la incorporación de ellos no afecte otras aplicaciones principales, pero cuando utilizamos indebidamente un plugin podemos caer en estos errores. Muchos novatos tienden a interpretar estas herramientas como parches lo que hace que terminen enredados en una maraña de códigos, lo cierto es que son módulos que se incluyen a una aplicación sin que esta requiera suplantar nada, ni agregar nada para que funcione.

Existen cientos de ellos pero aquí rescataremos algunos que te serán muy útiles para tus creaciones en WordPress:

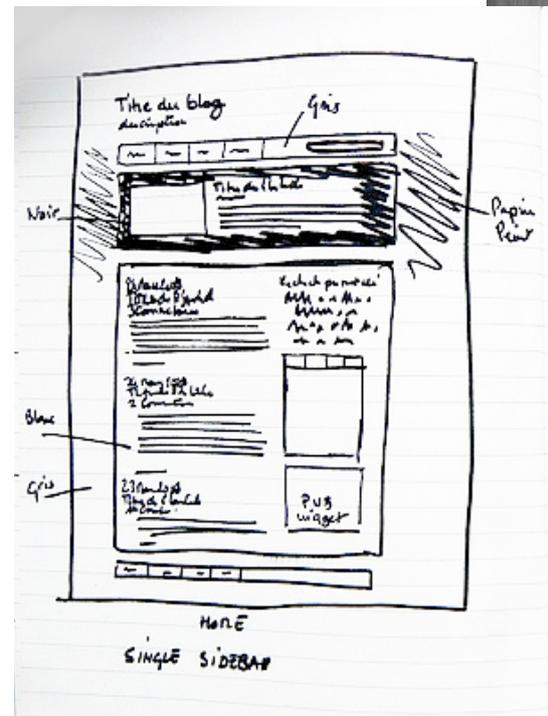
Search and Replace, sirve para reemplazos en la base de datos. Como la herramienta buscar y reemplazar de un Word, sencillamente este plugin rastrea un shortcode en el texto para quitarlo de todos los lugares o cambiarlo por otro.

Simply exclude, si no quieres que una página o categoría se vea en la home, entonces la excluyes.

Modal dialog, aunque para algunos suele ser muy molesto, está demostrado que llama la atención de los usuarios. Son esos cuadros que aparecen cuando entras a un sitio y te invitan a suscribirte a una página, por ejemplo. Exec-PHP, si vas a trabajar con el código PHP, este plugin te permitirá ejecutarlo en posts y páginas.

Wp-Pagenavi, sirve para agilizar la paginación en el blog.

All in One SEO Pack, si buscas optimizar tus títulos y descripciones este plugin destaca los factores más importantes para asegurarte una buena



indexación en buscadores desde el panel de administrador.

Broken Link Checker, te ayudará a identificar los enlaces rotos mostrándolos en el panel. La instalación no requiere configuración, así que es muy simple.

Google XML Sitemaps, un buen método para que los buscadores te rastreen es agregar este plugin que genera automáticamente un XML Sitemap para que los buscadores identifiquen tu blog mediante los posts.

Twitter for WordPress, podrás ver tus tweets en tu blog añadiendo una línea de código. También puedes personalizar el look de tus tweets por medio de CSS.

Tweetmeme Retweet Button, aparecerá un botón en los post que habilita a los visitantes del blog a retwittear lo que leen.

Suscribe to Comments, viene muy bien para generar una comunidad. Cuando está instalado el plugin captura los comentarios a los que te suscribiste, manteniendo constantemente informados a tus usuarios.

WP Greet Box, personaliza tus post de acuerdo a los visitantes que tengas, invitándolos a que se suscriban a tu RSS o te sigan en twitter.

Únicamente para los que se animan

Los blogs pre-diseñados permiten jugar de miles de maneras diferentes, siempre y cuando tengamos la cautela de interpretar lo que hacemos para no interferir en el resto de las funciones. La mayoría de los plugins que podemos agregar a WP son gratuitos, de fácil descarga y configuración, pero para los que se animan a meter mano a los códigos tenemos un pack de trucos de magia que harán de tu sitio un buen lugar en la web. Anota estas recomendaciones:

- Si lo que buscas es acotar la lectura de tus post sólo para tus usuarios registrados entonces agrega esta función al archivo functions.php:

`add_shortcode('registrados', 'member_check_shortcode');`

```
function member_check_shortcode( $atts, $content = null ) {
    if ( is_user_logged_in() && !is_null( $content ) && !is_feed() )
        return $content;
    return '';
}
```

>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS-



Con este código podrás compartir o que otro usuario comparta tus post en Facebook con imagen relacionada o imagen por defecto, enlace a tu site, título y descripción.”

- Los que estamos cansados que de WP cambie el formato de los post vamos a agradecer la llegada de este código, ya que sin él se nos echarían a perder varios proyectos:

```
function my_formatter($content) {
    $new_content = '';
    $pattern_full = '{([raw].*?[/raw])}is';
    $pattern_contents = '{[raw](.*?)[/raw]}is';
    $pieces = preg_split($pattern_full, $content,
-1, PREG_SPLIT_DELIM_CAPTURE);

    foreach ($pieces as $piece) {
        if (preg_match($pattern_contents, $piece,
$matches)) {
            $new_content .= $matches[1];
        } else {
            $new_content .=
wptexturize(wpautop($piece));
        }
    }

    return $new_content;
}

remove_filter('the_content', 'wpautop');
remove_filter('the_content', 'wptexturize');

add_filter('the_content', 'my_formatter', 99);
```

- Cada vez que quieras mostrar texto sin el formato de WordPress envuélvelo con las pseudo tags:

```
[raw] Aquí tu texto con "comillas" rectas [raw]
```

- Twitter es una herramienta suprema en la red, puedes agregar el número de seguidores de tu cuenta:

```
function string_getInsertedString($long_string,$short_
string,$is_html=false){
    if($short_string>=strlen($long_string))return false;
    $insertion_length=strlen($long_string)-
strlen($short_string);
    for($i=0;$i<strlen($short_string);++$i){
        if($long_string[$i]!=$short_string[$i])break;
    }
    $inserted_string=substr($long_string,$i,$insertion_
length);
    if($is_html && $inserted_string[$insertion_leng-
```

```
th-1]== '<') {  
    $inserted_string='<' .substr($inserted_string,0,$insertion_length-1);  
}  
return $inserted_string;  
}
```

```
function DOMElement_getOuterHTML($document,$element) {  
    $html=$document->saveHTML();  
    $element->parentNode->removeChild($element);  
    $html2=$document->saveHTML();  
    return string_getInsertedString($html,$html2,true);  
}
```

```
function  
getFollowers($username) {  
    $x = file_get_  
contents("http://twitter.  
com/" . $username);  
    $doc = new DomDocument;  
    @$doc->loadHTML($x);  
    $sele = $doc->  
>getElementById('follower  
count');  
    $innerHTML=preg_repla  
ce('/^<[^>]*>(.*?)<[^>]  
*>$/','\1',DOMElement  
getOuterHTML($doc,$sele));  
    return $innerHTML;  
}
```



En un archivo de tu theme agrega el



código encargado de mostrar el número de followers:

```
<?php echo getFollowers(  
"tunickentwitter")." fo-  
llowers"; ?>
```

- Para captar el interés de tus lectores agrega un listado de los post que están programados para ser publicados en adelante. En el lugar donde quieras que aparezca la lista agrega:

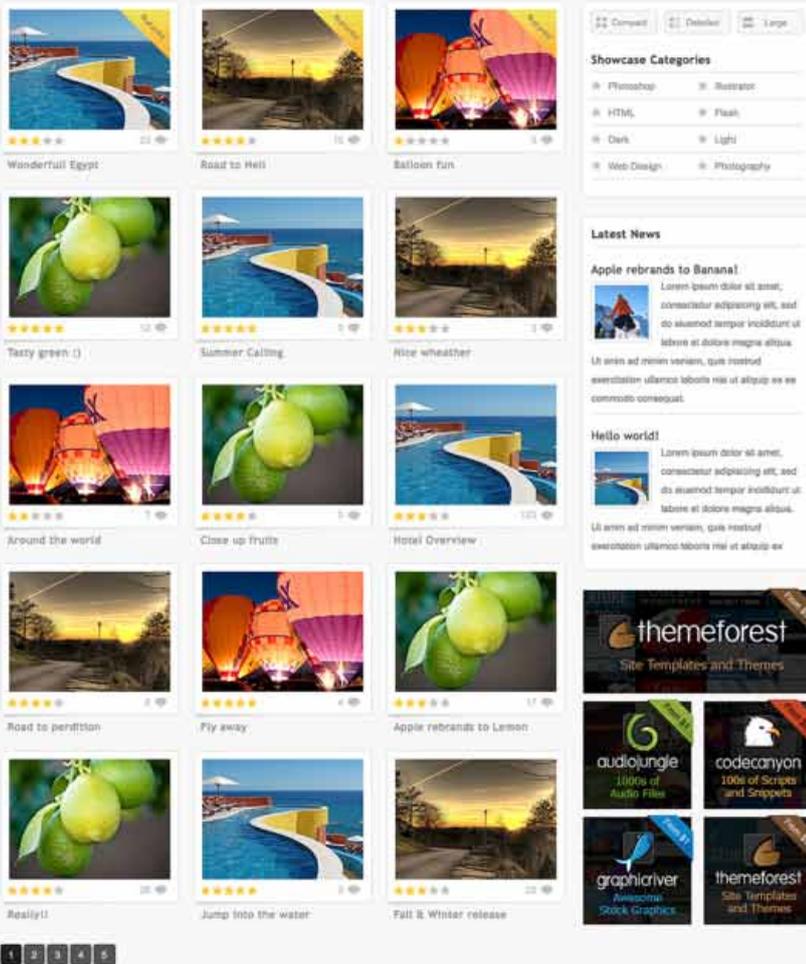
```
<h2>Pronto leerás:</h2>  
<ul>
```

>HERRAMIENTAS RECOMENDADAS-

Expose 
a themeforest gallery template

Home Template Files Blog Subscribe

Get some inspiration! The best flash and html sites available on the net.



```
<?php
$my_query = new WP
Query('post_status=future&
order=DESC&showposts=5');
if ($my_query->have
posts()) {
while ($my_query-
>have_posts()) : $my
query->the_post(); ?>
<li><?php the_tit-
le(); ?></li>
<?php endwhile;
}
?>
</ul>
```

- Facebook es otro nicho que Word-Press no debe dejar de lado, y no lo hace. Con este código podrás compartir o que otro usuario comparta tus post en Facebook con imagen relacionada o imagen por defecto, enlace a tu site, título y descripción. Agrega este código en el archivo header.php de tu theme antes de la etiqueta <?php wp_head(); ?> :

Latest News

Apple rebrands to Banania!

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Hello world!

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Categories

- Network News
- Web Design & Development
- Adobe Creative Suite 4
- Dreamweaver CS4
- jQuery - With see do more
- MooTools - A compact Javascript framework

Archives

- March 2010
- February 2010
- January 2010

Contribute to our Site!

Contributeur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore, consectetur adipiscing elit.

If you want to contribute content, news or other stuff please contact us.

Contributeur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore.

If you are into valid HTML and CSS, All content Copyright © 2010 Expose, Inc.

If you like what we do, please don't forget to and subscribe to our RSS Feed.

```
<?php
$thumb = get_post
meta($post->ID,'_thumb-
nail_id',false);
$thumb = wp
get_attachment_image
src($thumb[0], false);
$thumb = $thumb[0];
?>

<?php if(is_single()
|| is_page()) { ?>
```

```

<meta property="og:type" content="article" />
<meta property="og:title" content="<?php single_post_title(''); ?>" />
<meta property="og:description" content="<?php
while(have_posts()):the_post();
$out_excerpt = str_replace(array("\r\n", "\r", "\n"), "", get_the_ex-
cerpt());
echo apply_filters('the_excerpt_rss', $out_excerpt);
endwhile; ?>" />
<meta property="og:url" content="<?php the_permalink(); ?>" />
<meta property="og:image" content="<?php if ( $thumb[0] == null ) { echo
catch_that_image(); } else { echo $thumb; } ?>" />
<?php } else { ?>
<meta property="og:type" content="article" />
<meta property="og:title" content="<?php bloginfo('name'); ?>" />
<meta property="og:url" content="<?php bloginfo('url'); ?>" />
<meta property="og:description" content="<?php bloginfo('description'); ?>"
/>
<meta property="og:image" content="<?php if ( $thumb[0] == null ) { echo
catch_that_image(); } else { echo $thumb; } ?>" />
<?php } ?>

```

Después pega el siguiente código en el archivo functions.php:

```

function catch_that_image() {
global $post, $posts;
$first_img = '';
ob_start();
ob_end_clean();
$output = preg_match_all('/<img.+src=[\'"]([^\'"]+)[\'"].*>/i', $post->post_
content, $matches);
$first_img = $matches [1] [0];

if(empty($first_img)){ //Defines a default image
$first_img = get_bloginfo('stylesheet_directory')."/images/default_icon.jpg";
}
return $first_img;
}

```

Existen muchas formas de tunear tu WP usando plugins o modificando los códigos. No se trata de reinventar el sistema, sino más bien de optimizarlo y cada modificación mejorará la llegada del site a los visitantes. Pon a prueba algunos de estos ejemplos y estate alerta, porque a la hora de lookear tu blog y darle un mejor aspecto y más funcionalidades, puedes ir más lejos de las plantillas y los pre-diseños. **D**

Email Marketing con tu marca

Ganá dinero ofreciendo a tus
clientes la mejor herramienta.

