

# Aplicaciones híbridas (mashup)

# Aplicaciones híbridas

Una aplicación híbrida, en inglés mashup, es una página o aplicación web que utiliza contenidos o servicios de terceros para crear una aplicación web nueva.

**Existen tres partes diferenciadas en una aplicación web híbrida:**

- **Proveedor de contenidos:** es la fuente de datos. Los datos suelen estar disponibles a través de una interfaz pública o mediante una API.
- **El servidor del sitio web mashup:** es la aplicación web nueva que generará la aplicación web híbrida utilizando diversas fuentes de información de las que no es dueño.
- **Cliente web:** es el navegador del cliente en el que se mostrará la página web híbrida generada en el servidor del sitio mashup.

En resumen, el proveedor de contenidos proporciona una API al servidor de páginas híbridas que unirá los contenidos propios con los recibidos del proveedor y generará la página híbrida que envía al navegador del cliente.

# Aplicaciones híbridas

**Las aplicaciones web híbridas se suelen dividir en cuatro grandes categorías:**

- **Mapas:** muestran información sobre un mapa o imagen satélite.
- **Fotos y vídeos:** normalmente el proveedor de contenidos permite realizar tareas como editar, ordenar, etc. sobre estos objetos (Flickr).
- **Búsquedas y compras:** búsquedas de ofertas.
- **Noticias.**

No hay que confundir el código embebido (por ejemplo, incluir un vídeo de Youtube en una aplicación) con una aplicación híbrida.

Para que una aplicación Web se considere híbrida es necesario que esta acceda a la información externa o procese los datos que nos ofrece el servicio para ofrecer un valor añadido al usuario.

# Aplicaciones híbridas

**La forma de obtener contenido de otra fuente suele ser:**

- **Utilizando servicios web.** La información está disponible mediante diversos protocolos y estructurada utilizando formatos de intercambio como JSON o XML, pudiendo obtenerla:
- **Información generada y gestionada por el propietario de la aplicación web híbrida,** como pueden ser datos internos de una empresa, es decir generando nuestro propio código para acceder al servicio.
- **Utilizando técnicas de ingeniería inversa** para extraer los datos que se muestran en algunos sitios web, como puede ser el caso de los precios de los productos en las tiendas web. Estas técnicas se conocen por su nombre en inglés: web scraping.

Web scraping es una técnica utilizada mediante programas de software para extraer información de sitios web.

Estos programas simulan la navegación de un humano en internet ya sea utilizando el protocolo HTTP manualmente, o incrustando un navegador en una aplicación.

# Aplicaciones híbridas

- Si usamos servicios de terceros debemos tener en cuenta que puede haber límites y condiciones de uso del mismo.
- La mayoría de las grandes compañías que ofrecen servicios web a los usuarios, requieren registrarse para poder obtener una clave personal que permite verificar la utilización que se hace del servicio.
- Algunos de estos servicios son gratuitos y otros pueden ser de pago.
- En ocasiones el proveedor del servicio también proporciona librerías que facilitan su uso utilizando determinados lenguajes de programación (Java, PHP, Python, etc).

# Aplicaciones híbridas

- Al principio del tema vimos que había varias formas de acceder a servicios externos:
  - **Mediante una API** (Interfaz de Programación de Aplicaciones) que proporciona el propio proveedor del servicio para facilitar el acceso a los datos. Ejemplos de compañías que ofrecen APIs son Google, Yahoo!, Flickr, Microsoft, Amazon, etc.
  - **Utilizando protocolos de redifusión web** (también conocido como sindicación web) como RSS o Atom, y puede ser necesario procesarlos para extraer la información necesaria.
- Vamos a ver algunos ejemplos.

Curl

# Aplicaciones híbridas: Curl

- Tanto si vamos a generar nuestro propio código para acceder a un servicio web, como si vamos a usar una API ya programada, puede que necesitemos utilizar la librería Curl.
- Curl = **C**url **U**RL **R**equest **L**ibrary
- Curl es una librería de funciones (y también una herramienta para utilizar desde la línea de comandos), para conectar con servidores, pudiendo realizar acciones sobre archivos que hay en las URL de internet.
- Soporta los protocolos más comunes como HTTP, HTTPS, FTP, TFTP, TELNET, LDAP, SMTP, POP3 e IMAP.
- En Windows, la librería Curl viene incluida en la instalación de PHP.



# Aplicaciones híbridas: Curl

- Permite, en el contexto de PHP, crear un script que se comporte como un navegador y poder hacer una petición a un servidor remoto.
- En PHP se implementa como un conjunto de funciones, cuyas principales que más se usan son:
  - **curl\_init** – Inicia una nueva sesión Curl.
  - **curl\_setopt** – Define opciones para nuestra sesión Curl.
  - **curl\_getinfo** – Obtiene información de la última transferencia.
  - **curl\_exec** – Ejecuta la petición HTTP.
  - **curl\_close** – Cierra la sesión Curl.

# Aplicaciones híbridas: Curl

**Ejemplo:** <https://desarrolloweb.com/articulos/utilizar-curl-para-copiar-imagen-al-disco.html>

- Vamos a copiar una imagen de un sitio web al disco del servidor. Buscaremos una imagen y copiaremos su dirección de enlace.
- A continuación crearemos una función a la que pasamos dos parámetros la dirección de la foto que queremos copiar, y el nombre que le vamos a dar en nuestro sitio (con ruta relativa al documento).
- En esa función utilizaremos la librería Curl para recuperar la foto.
- En el código generaremos una etiqueta <img> para mostrar la imagen.

# Aplicaciones híbridas: Curl

```
function recibe_imagen ($url_origen,$archivo_destino){  
    // La función curl_init da de alta una sesión Curl, indicándole la URL a  
    // la que queremos acceder.  
    $mi_curl = curl_init ($url_origen);  
    //creamos el archivo en el disco duro del ordenador  
    $fs_archivo = fopen ($archivo_destino, "w");  
    // creamos opciones de la sesión Curl:  
    // la primera indica el archivo donde se van a guardar los datos de la url  
    // en la segunda opción indicamos que no se incluyan los encabezados en la salida.  
    curl_setopt ($mi_curl, CURLOPT_FILE, $fs_archivo);  
    curl_setopt ($mi_curl, CURLOPT_HEADER, 0);  
    // ejecutamos la conexión CURL y cerramos la conexión y el archivo  
    curl_exec ($mi_curl);  
    curl_close ($mi_curl);  
    fclose ($fs_archivo);  
}
```

```
<?php  
// put your code here  
$mifoto="img/foto.jpg";  
recibe_imagen("https://cdn.pixabay.com/photo/2016/01/05/17/51/dog-1123016_960_720.jpg",$mifoto);  
echo "<img src=$mifoto style='width:50%';>";  
?>
```

JSON

# Aplicaciones híbridas: JSON

- Hay veces que la información devuelta por un servicio web es en formato XML (como hemos visto), en cambio otras puede ser en formato JSON.
- PHP incluye la extensión JSON desde la versión 5.2.
- Incluye dos funciones para trabajar con cadenas de texto en notación JSON:
  - La función **json\_decode()**: decodifica una cadena de texto JSON y la transforma en un objeto PHP (también podría transformarse en un array).
  - La función **json\_encode()**: devuelve una cadena de texto en notación JSON a partir del contenido de una variable PHP.

# Aplicaciones híbridas: JSON

- En nuestro código simplemente aplicamos la función **json\_decode()** al resultado de obtener la información de la url utilizando la función **file\_get\_contents()**.
- El ultimo parámetro de la función json\_decode() indica que queremos recuperar la información en una array.

```
$datos = json_decode(file_get_contents('https://datos.madrid.es/egob/catalogo/210227-0-piscinas-publicas.json'), true);
foreach($datos['@graph'] as $piscina){
    // var_dump($piscina);
    echo "Nombre del centro:". $piscina['title']. "<br/>";
    echo "Dirección: ". $piscina['address']['street-address']. "<br/>";
    echo "Código postal: ". $piscina['address']['postal-code']. "<br/>";
    echo "observaciones: ". $piscina['organization']['organization-desc']. "<br/>";
    echo "<hr>";
}
```

RSS



# Aplicaciones híbridas: RSS

- RSS (Really Simple Syndication) protocolo de redifusión web (también se conocen como sindicación web).
- Sindicación web es una forma de suscripción en la cual parte del material de un sitio web se hace disponible en otros sitios web o en un lector especial.
- El sitio web o lector receptor recibe un resumen (*web feeds*) de las últimas informaciones del sitio emisor
- Es un medio de transmitir y actualizar noticias de forma automatizada.
- La mayoría de los sitios de noticias publicarán lo que se llama un “**feed RSS**” que se actualiza regularmente con los últimos titulares y artículos disponibles.
- Periódicos o servicios de noticias emplean este método para divulgar noticias.



# Aplicaciones híbridas: RSS

- Vamos a ver un ejemplo en el vamos a coger datos en formato RSS (redifusión) del periódico 5 días
- Observamos en la página la sección de RSS:  
<https://cincodias.elpais.com/estaticos/rss/>
- Elegimos el elemento que nos interese para ver como nos devuelve la información (XML), por ejemplo “mercados”.
- Al ser un XML usaremos la extensión SimpleXML para recuperar la información

# Aplicaciones híbridas: RSS

**Analizando el XML que devuelve observamos que:**

- Toda la información va dentro de una etiqueta “<channel>”.
- El título general va dentro de una etiqueta “<title>”.
- Los artículos van dentro de etiquetas “<ítem>”.
- Vamos a mostrar los 10 primeros elementos de ese XML en nuestra página. Nos fijaremos que cada información se encuentra dentro de una etiqueta “<ítem>”, y dentro de esta nos interesan la etiqueta “<title>” y “<link>”

# Aplicaciones híbridas: RSS

```
<?php
    $noticias = simplexml_load_file("https://cosasinteresantesdelmundo.webnode.es/rss/all.xml");

    foreach($noticias->channel->item as $noticia){
        echo "<article>";
        echo "<h2>".$noticia->title."</h2>";
        echo "<p>".$noticia->pubDate."</p>";
        echo "<p>".$noticia->description."</p>";
        echo "<a href='". $noticia->link."'>".$noticia->link."</a>";
        echo "</article>";
        echo "<hr>";
    }
?>
```