

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

# jQuery y AJAX

*Grupo de Ingeniería del Software y Bases de Datos  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos  
Universidad de Sevilla  
Noviembre 2016*

ETSII  
UNIVERSARIO

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Índice

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

- 1) ¿Qué es AJAX?
- 2) Síncrono vs Asíncrono
- 3) Proceso para implementar AJAX
- 4) Funciones de jQuery para AJAX
- 5) Ejemplo de recarga de formulario

Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información 1

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. ¿Qué es AJAX?  
2. Síncrono vs Asíncrono  
3. Implementación AJAX  
4. Funciones jQuery para AJAX  
5. Ejemplo

### ¿Qué es AJAX?

- Asynchronous Javascript and XML
- Conjunto de técnicas de desarrollo de aplicaciones web en el lado del **cliente** para crear aplicaciones web asíncronas.
- Utilizamos Javascript y HTML
- Objeto XMLHttpRequest para hacer peticiones y recibir datos desde un servidor web.

UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. ¿Qué es AJAX?  
2. Síncrono vs Asíncrono  
3. Implementación AJAX  
4. Funciones jQuery para AJAX  
5. Ejemplo

### ¿Qué es AJAX?

- ¿Para qué sirve?
  - Actualizar (una parte de) una página web sin recargar la página.
  - Recibir y enviar información al servidor después de cargar una página web.
  - Realizar estas acciones en background.

### Asíncrono vs síncrono

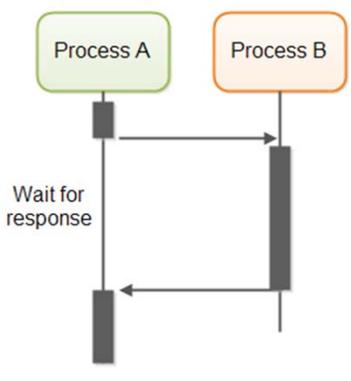


Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

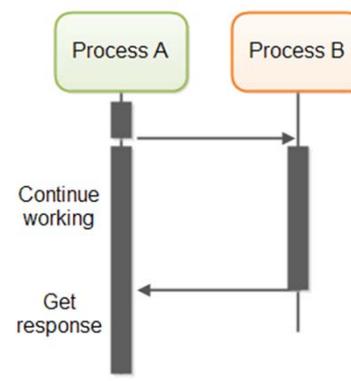
#### Asíncrono vs síncrono

Synchronous



Wait for response

Asynchronous



Continue working  
Get response

### Asíncrono vs síncrono



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

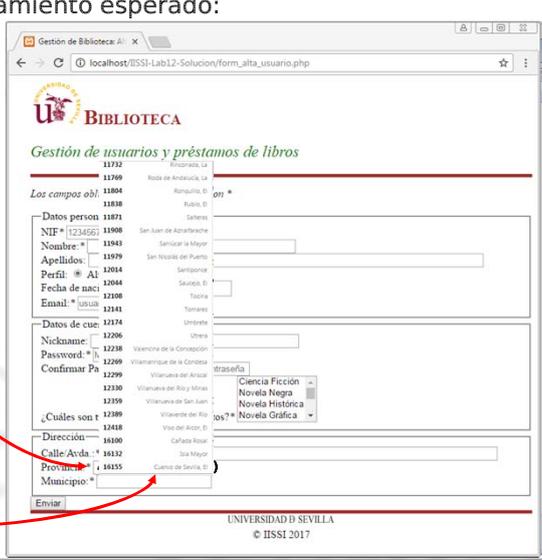
1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

#### Ejemplo con formulario de alta de usuario:

- Funcionamiento esperado:

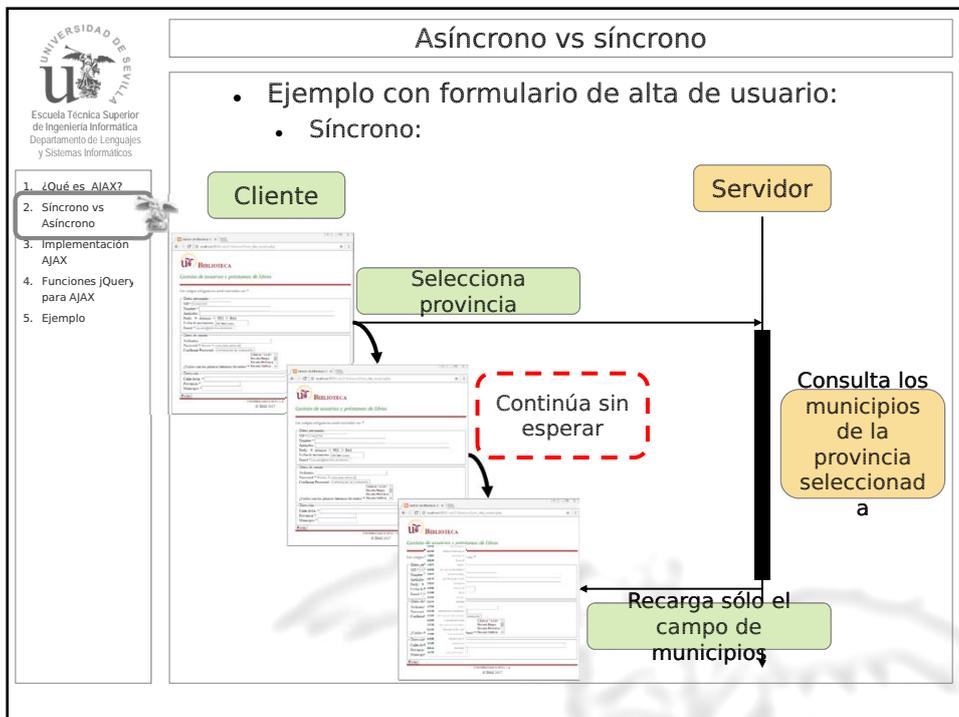
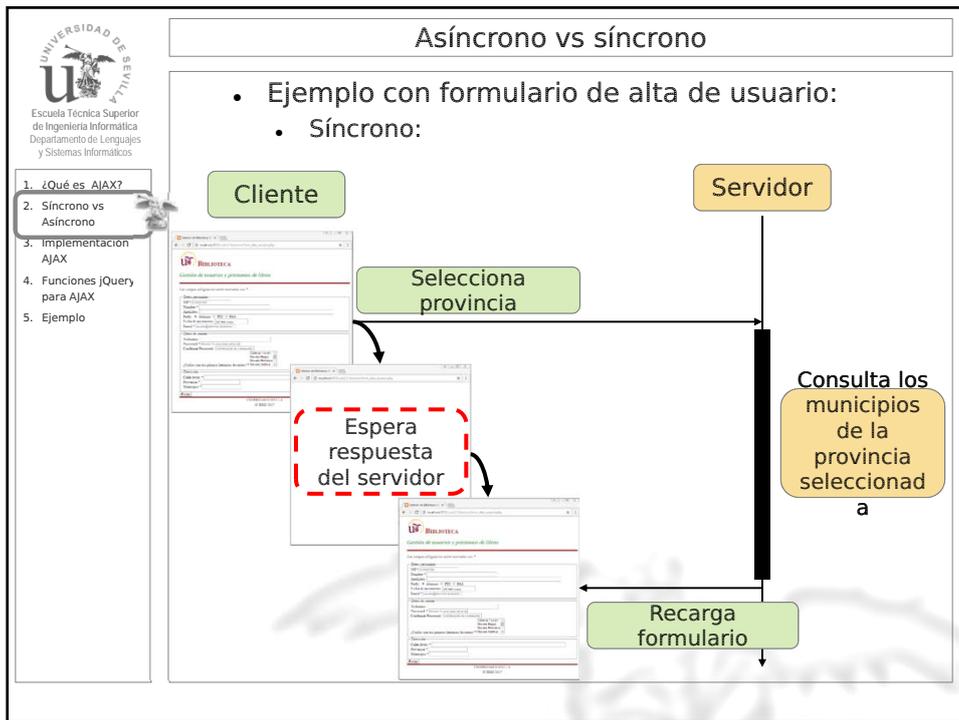
1.- Selecciona una provincia de la lista

2.- La lista de municipios se recarga con los de la provincia seleccionada



IISSI

3





UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Proceso para implementar AJAX

- **Implementación:**
  - **Con Javascript (en cliente):**
    1. Manejamos el evento que necesitamos
    2. Creamos un objeto XMLHttpRequest
    3. Usamos ese objeto para hacer una petición al servidor web (mediante un método get o post).
    4. Recibimos la respuesta del servidor y la procesamos.
  - **Con PHP (en servidor):**
    1. Creamos un script que reciba la petición del cliente realizada mediante el método get o post.
    2. Atendemos la petición del cliente y enviamos una respuesta.

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Proceso para implementar AJAX

- **Ventajas de usar jQuery para AJAX:**
  - Aprovecha las ventajas de jQuery.
  - Sintaxis coherente con el código desarrollado en jQuery (manejo de eventos en cliente, selectores, etc.)
  - Funciones específicas para realizar llamadas al servidor web mediante métodos get y post.
  - Manejo del objeto XMLHttpRequest transparente para el desarrollador.
  - Gestión sencilla de llamadas de callback, errores, respuesta del servidor...

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Funciones jQuery para AJAX

- 1. ¿Qué es AJAX?
- 2. Síncrono vs Asíncrono
- 3. Implementación AJAX
- 4. Funciones jQuery para AJAX
- 5. Ejemplo

- **Load:** `$(selector).load(URL, [ datos, callback ])`
  - Carga en el elemento seleccionado el contenido HTML de URL.
  - Podemos pasarle parámetros a través de la URL con la sintaxis del método get de los formularios:  
"URL?name1=value1&name2=value2"
    - Estos parámetros se envían mediante un get
  - También podemos pasar los parámetros en la propia llamada a load(), como parámetro [ datos]:  
`$(selector).load(URL, {name1:value1, name2:value2 })`
    - En este caso, los parámetros se envían mediante un post



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

## Funciones jQuery para AJAX

- 1. ¿Qué es AJAX?
- 2. Síncrono vs Asíncrono
- 3. Implementación AJAX
- 4. Funciones jQuery para AJAX
- 5. Ejemplo

- **Load:** `$(selector).load(URL, [ datos, callback ])`
  - **callback:** función que se invoca cuando la llamada a load termina.
  - **Prototipo:**  
callback(resultadoLlamada, status, XMLHttpRequestObj)
    - En *resultadoLlamada* podemos ver el contenido HTML devuelto por la llamada a URL.
    - Status puede ser:
      - "success", llamada terminada con éxito
      - "notmodified", el documento no se ha modificado
      - "error", se ha producido algún error
      - "timeout", error debido a un excesivo tiempo de espera
      - "parsererror", si el formato de los datos no es el esperado



## Funciones jQuery para AJAX

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

- **Load:** `$(selector).load(URL, [ datos, callback ])`

```

<html>
<head>
<script>
$(document).ready(function(){
  $("button").click(function(){
    $("#div1").load("prueba.txt", function(responseTxt, status, xhr){
      if(status == "success")
        alert("¡Se ha cargado el contenido con éxito!");
      if(status == "error")
        alert("Error: " + xhr.status + ": " + xhr.statusText);
    });
  });
});
</script>
</head>
<body>
  <div id="div1"><n2>jQuery cambiará esto con
  AJAX</h2></div>
  <button>Cargar contenido</button>
</body>
</html>

```

El contenido de prueba.txt sustituye al contenido del div



## Funciones jQuery para AJAX

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

- **\$.get(URL, [ datos, callback ])**
  - Hace una petición al servidor mediante el método get.
  - Podemos pasar parámetros en la propia llamada a get():
 

```
$(selector).get(URL, {name1:value1, name2:value2})
```

    - Los parámetros se envían mediante un get, con lo que podemos procesarlos en servidor accediendo a \$\_GET
  - callback es una función análoga a la vista para load().
- También existe el método \$.post(), similar a éste pero pensado para enviar datos.

Ejemplo: recarga de formulario



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

- Recargar el listado de municipios según la provincia seleccionada en otro campo
- En el lado del cliente, en Javascript:
  - Archivo form\_alta\_usuario.php

```

// Capturamos el evento provocado por el cambio de valor del campo
provincia
$("#provincia").on("input", function () {

    // Llamada AJAX con JQuery, pasándole el valor de la provincia
    $.get("gestionar_direcciones.php", { provincia: $('#provincia').val()
    },

        // Función de callback, se ejecutará en el retorno de la
    llamada AJAX
    function (data) {
        // Borro los municipios que hubiera antes en el datalist
        $("#opcionesMunicipios").empty();

        // Adjunto la lista de municipios devuelta por la consulta
    AJAX
        $("#opcionesMunicipios").append(data);
    });
});

```

Ejemplo: recarga de formulario



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

- Recargar el listado de municipios según la provincia seleccionada en otro campo
- En el lado del servidor, en PHP:
  - Archivo gestionar\_direcciones.php

```

// Si llegamos a este script por haber seleccionado una provincia
(llamada AJAX)
if(isset($_GET["provincia"])){
    // Consultamos los municipios dada una provincia
    $conexion = crearConexionBD();
    $resultado = listarMunicipios($conexion, $_GET["provincia"]);
    if($resultado != NULL){
        // Para cada municipio del listado devuelto
        foreach($resultado as $municipio){
            // Creamos options con value = oid_municipio y label =
            nombre del municipio
            // Estas options irán en el datalist de municipios
            echo "<option label=' " . $municipio["NOMBRE"] . " '
            value=' " .
                $municipio["OID_MUNICIPIO"] . " '>";
        }
    }
    // Cerramos la conexión y borramos de la sesión la variable
    "provincia"
    cerrarConexionBD($conexion);
    unset($_GET["provincia"]);
}

```

## Formularios en HTML



UNIVERSIDAD DE SEVILLA  
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. ¿Qué es AJAX?
2. Síncrono vs Asíncrono
3. Implementación AJAX
4. Funciones jQuery para AJAX
5. Ejemplo

- Comentarios, sugerencias, ...



F. Javier Ortega  
[javierortega@us.es](mailto:javierortega@us.es)  
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos  
E.T.S. Ingeniería Informática, Universidad de Sevilla, España



Introducción a la Ingeniería del Software y a los Sistemas de Información16