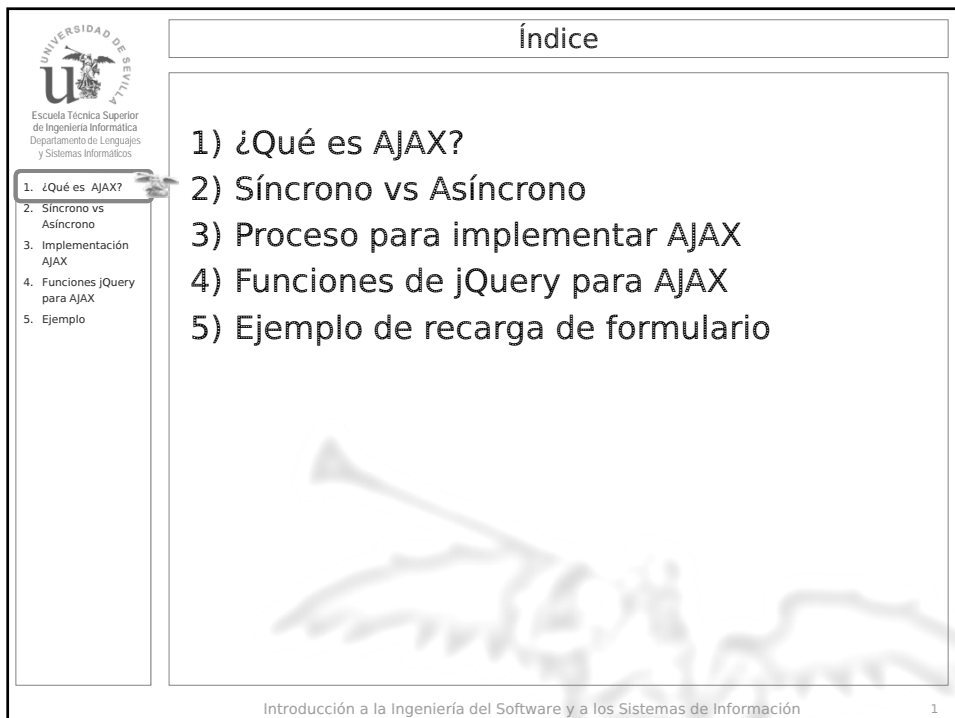






Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

jQuery y AJAX

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





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

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

¿Qué es AJAX?

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

- 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.

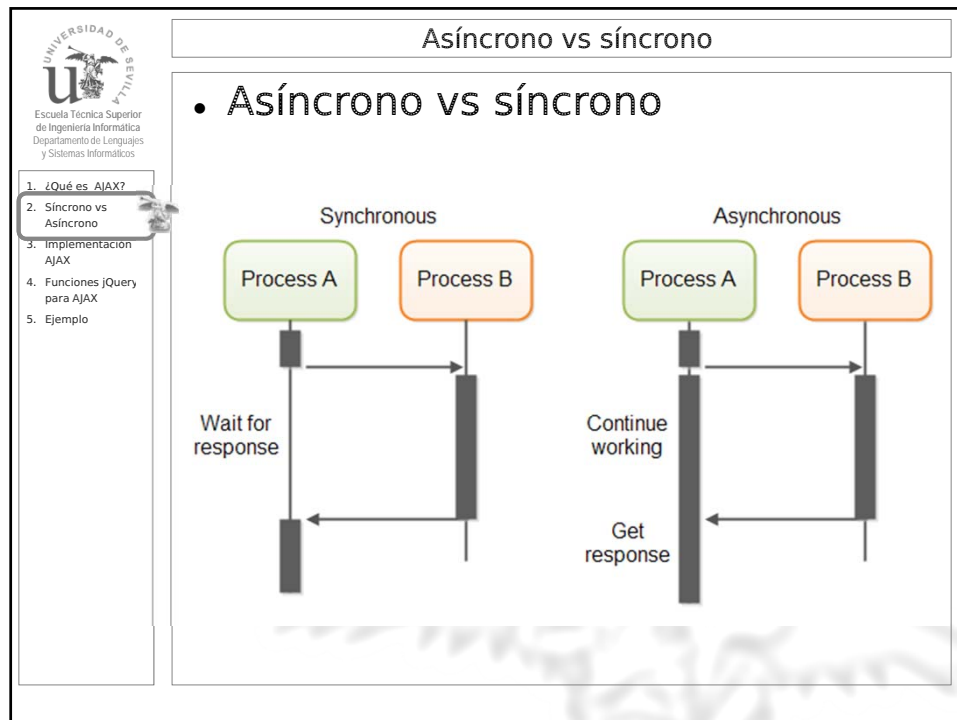


UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

¿Qué es AJAX?

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

- ¿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.



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

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

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

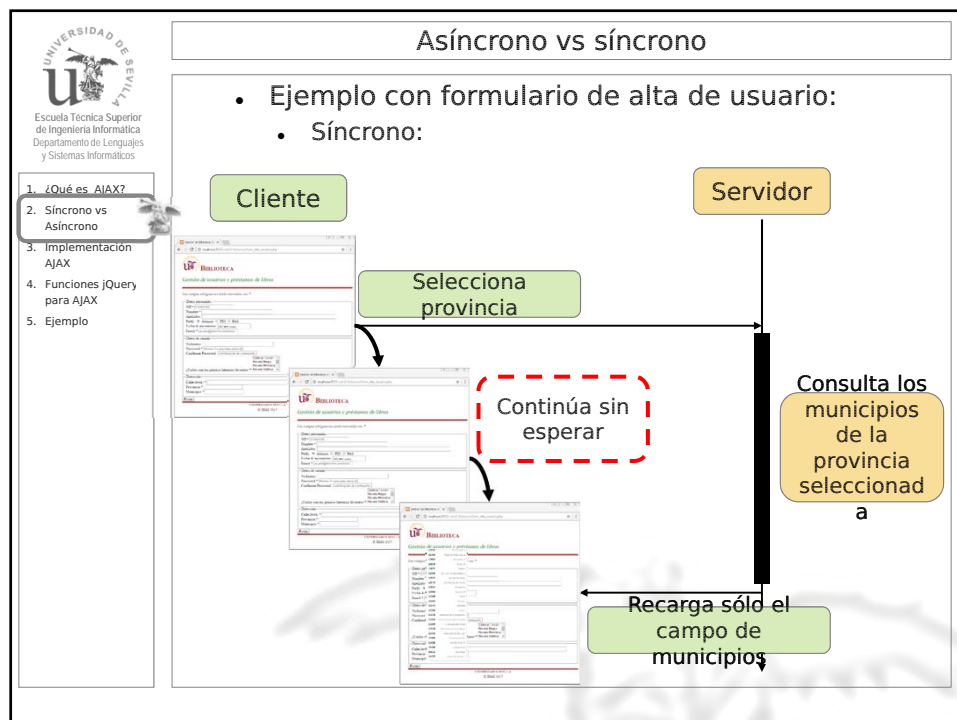
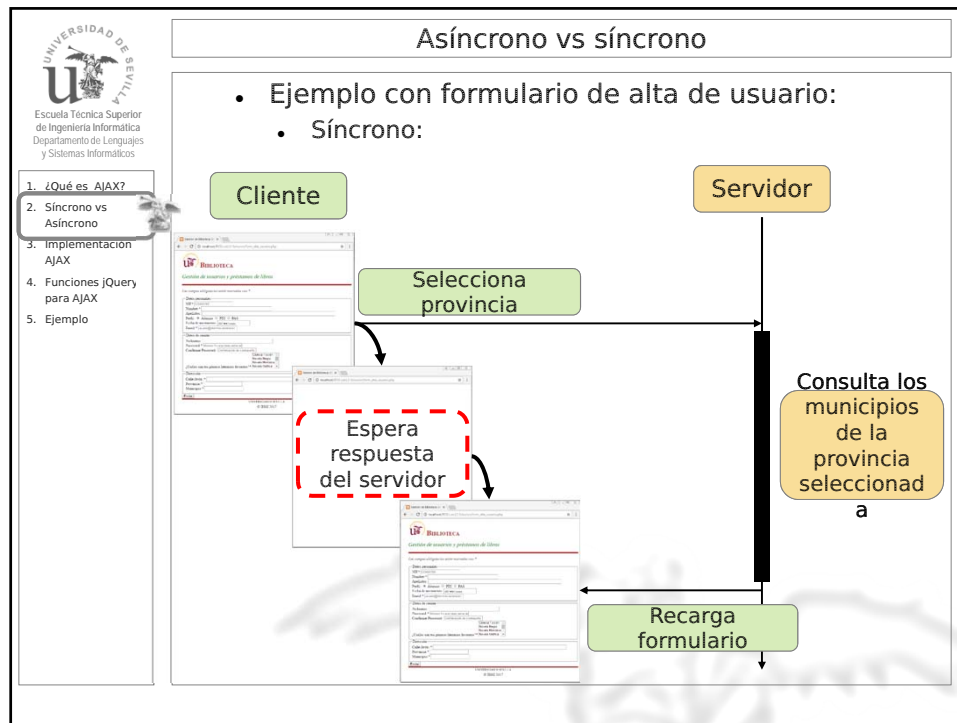
Asíncrono vs síncrono


• 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






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

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.




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

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...




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

Funciones jQuery para AJAX

- 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




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

Funciones jQuery para AJAX

- 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



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

Funciones jQuery para AJAX

- 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



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

Funciones jQuery para AJAX

- \$.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.



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: recarga de formulario


- 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);
    });
});
```




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: recarga de formulario

- 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"]);
    }
}
```


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

Formularios en HTML

- Comentarios, sugerencias, ...



F. Javier Ortega
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 Información

16