

PROYECTO FIN DE CARRERA

Estudio de la Tecnología XHTML+Voice para el
Desarrollo de un Entorno de Usuario en el Dominio de
la Universidad

ALUMNO

Daniel España Vidal

NIA: 100055947

Email: 100055947@alumnos.uc3m.es

TUTOR/DIRECTOR

David Griol Barres

Departamento Informática

Email: dgriol@inf.uc3m.es

ÍNDICE

1.- RESÚMEN Y OBJETIVOS.

2.- ¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO?

3.- ARQUITECTURA APLICACIÓN.

4.-DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA.

5.- CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS.

RESUMEN Y OBJETIVOS (1/2)

- Desarrollo de un sitio web de ámbito universitario con tecnología **XHTML + Voice para** facilitar a los usuarios la interacción con el sistema de la forma más natural posible utilizando diferentes modalidades para la entrada y la salida del sistema, entre ellas, la voz.
- Proporcionar información multimodal relativa a la Universidad Carlos III y a las nuevas Titulaciones de Grado.
- Mejorar la accesibilidad de las aplicaciones basadas en la web.
- Cuestionarios de orientación académica:
 - Test de motivación vocacional.
 - ¿Qué titulación de grado debo elegir?

ÍNDICE

1.- RESÚMEN Y OBJETIVOS.

2.- **¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO?**

3.- ARQUITECTURA APLICACIÓN.

4.-DESCRIPCIÓN DETALLADA MÓDULOS DEL SISTEMA.

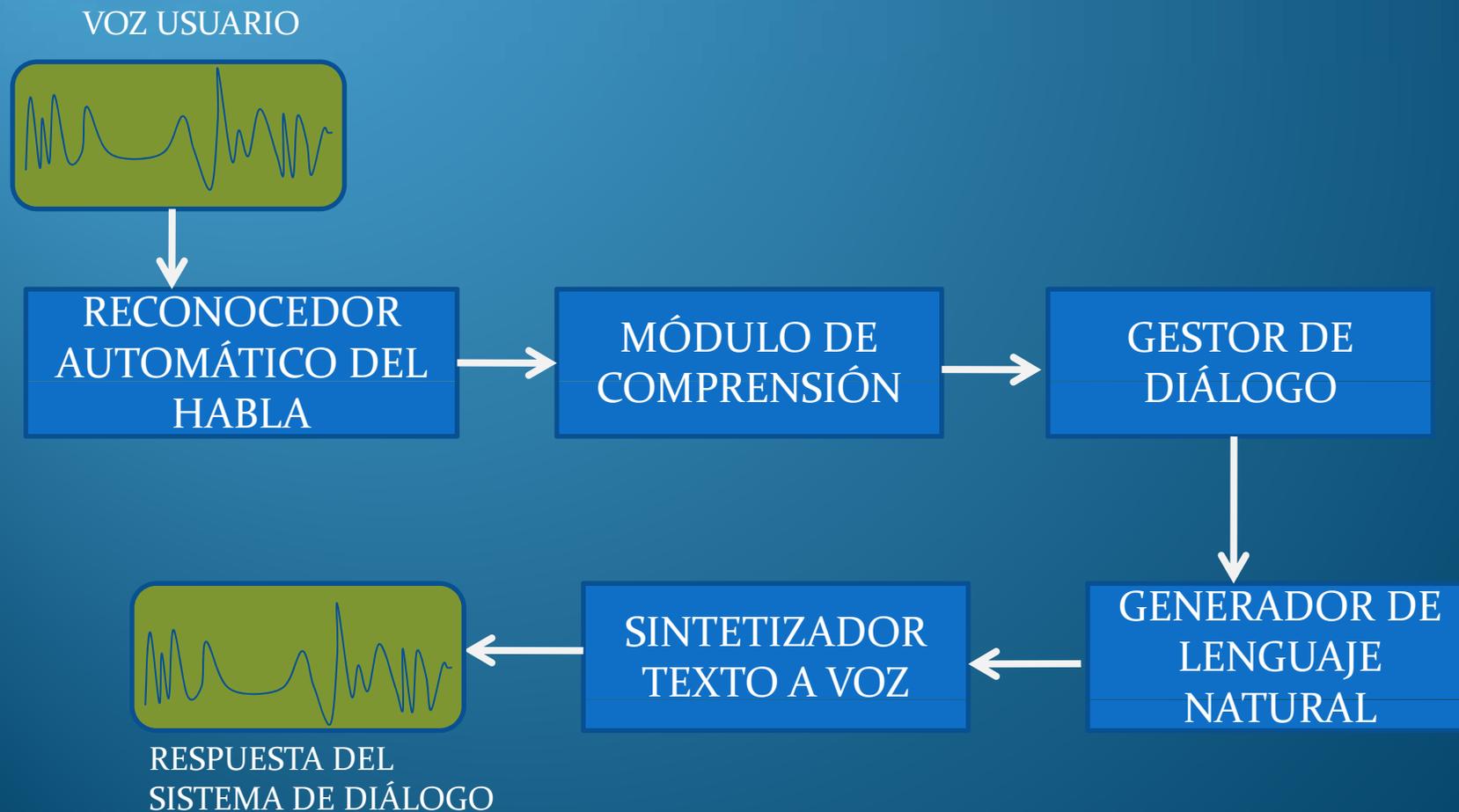
5.- CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS.

¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO? (1/3)

- Posibilitan la comunicación mediante la voz entre seres humanos y computadoras electrónicas.
- El objetivo de estos sistemas es aumentar la rapidez, efectividad y facilidad a la hora de realizar estas tareas de forma automática.
- Gran importancia de los sistemas de diálogo multimodales en la sociedad actual.
- Una de los principales fuentes de investigación y desarrollo en la industria tecnológica actual.

¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO? (2/3)

ESQUEMA SISTEMA DE DIÁLOGO



¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO? (3/3)

¿QUÉ ES XHTML + VOICE?

- XHTML+Voice es un lenguaje XML para desarrollar páginas web multimodales combinando XHTML (para la representación visual) y VoiceXML (para la interacción vocal).

VoiceXML es el estándar XML definido por el W3C para la interacción entre persona y máquina en la web mediante diálogos por voz.

ÍNDICE

1.- RESÚMEN Y OBJETIVOS.

2.- ¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO?

3.- ARQUITECTURA APLICACIÓN.

4.-DESCRIPCIÓN DETALLADA MÓDULOS DEL SISTEMA.

5.- CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS.

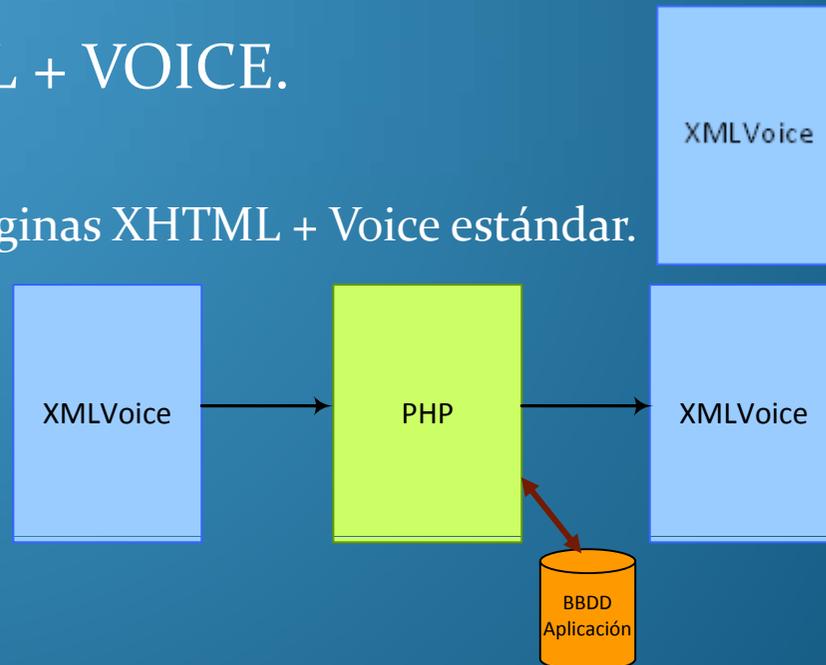
ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN (1/2)

TIPOS DE PÁGINAS EN LA APLICACIÓN:

1.- PÁGINAS XHTML + VOICE.

- **ESTÁTICAS:** páginas XHTML + Voice estándar.

- **DINÁMICAS:**



```
$fichero="resultado_asignatura.xhtml";  
$resultado=fopen($fichero,w);  
fwrite($resultado,'<head>');  
....  
....  
header("location: http://localhost/PFC/resultado_asignatura.xhtml");
```

ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN (1/2)

TIPOS DE PÁGINAS EN LA APLICACIÓN:

2.- **PÁGINAS PHP**: desde este tipo de páginas se realizan los cálculos que sean necesarios y se realizan las actualizaciones y consultas en la base de datos.

```
<?php
```

```
$result = mysql_query("SELECT * FROM ...", $link);
```

CONSULTA

```
$sqlquery="update estadisticas_website SET  
num_veces =$num WHERE ...";
```

ACTUALIZACIÓN

```
fwrite($resultado, '<head>');  
fwrite($resultado, $row[0]);
```

GENERAR PÁGINA
X+V DINÁMICA

```
?>
```

ÍNDICE

1.- RESÚMEN Y OBJETIVOS.

2.- ¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO?

3.- ARQUITECTURA APLICACIÓN.

**4.-DESCRIPCIÓN DETALLADA MÓDULOS
DEL SISTEMA.**

5.- CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

El sistema esta compuesto por un conjunto de 7 módulos, los cuales se comunican entre si para poder ofrecer al usuario una navegación completa. A continuación se realiza una breve explicación de cada módulo para poder entender el sistema completo de una forma global.

MODULOS DEL SISTEMA:

- 1.- Módulo Inicial o página de inicio.
- 2.- Información sobre titulaciones de grado.
- 3- Información de asignaturas.
- 4.- Horarios titulaciones de grado.
- 5.- ¿Qué titulación de grado debo elegir?
- 6.- Test de motivación vocacional.
- 7.- Cuestionario sobre la aplicación.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

1.- MÓDULO INICIAL

El módulo inicial lo compone la primera página a la que tiene acceso un usuario tras acceder a la aplicación.

- Mensaje informativo del rector.
- Información sobre nuevas titulaciones de grado.
- La Universidad en el ámbito Europeo.

Desde esta página inicial un usuario puede acceder mediante voz a todas las funcionalidades que ofrece el sistema.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

2.- INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE GRADO

-**DESCRIPCIÓN:** Proporciona al usuario información sobre una titulación que éste seleccione previamente.

-**ENTRADAS:** nombre de titulación.

-**SALIDAS:** información titulación (campo de la ciencia, campus, nº de cursos, director, nº de créditos, etc.)

-**ACCESO A BASE DE DATOS:** Tabla info_titulacion.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

3.- INFORMACIÓN SOBRE ASIGNATURAS:

-**DESCRIPCIÓN:** Proporciona al usuario información sobre una asignatura que éste seleccione previamente.

-**ENTRADAS:** nombre de asignatura.

-**SALIDAS:** información asignatura(código de asignatura, tipo, director, curso, programa, evaluación, bibliografía, etc.)

-**ACCESO A BASE DE DATOS:** Tabla info_asignatura.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

4.- CONSULTAR HORARIOS:

-**DESCRIPCIÓN:** Proporciona al usuario información sobre los horarios en función de la titulación, curso, grupo y cuatrimestre seleccionado por el usuario.

-**ENTRADAS:** nombre titulación, curso, grupo y cuatrimestre.

-**SALIDAS:** horario.

-**ACCESO A BASE DE DATOS:** Tabla horarios.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

5.- *¿QUÉ TITULACIÓN DE GRADO DEBO ELEGIR?*

-**DESCRIPCIÓN:** Cuestionario de 20 preguntas que ayuda a un futuro alumno a escoger la titulación de grado que mejor se adapte a las características y preferencias de este usuario.

-**ENTRADAS:** 20 respuestas seleccionadas por el usuario.

-**SALIDAS:** nombre titulación/es.

-**ACCESO A BASE DE DATOS:** Tablas tipo_bachillerato, rama_preferida, asignaturas, aficiones, varios.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

6.- Test de motivación vocacional

DESCRIPCIÓN: Cuestionario de 27 preguntas que indica al usuario si está preparado o no para tomar la difícil decisión de elegir una titulación universitaria.

Cuestionario basado en un estudio de la profesora Sara Lozano titulado: *“Validación de un modelo de medida de las dificultades en los procesos de toma de decisiones sobre la carrera profesional.”*

-ENTRADAS: 27 respuestas seleccionadas por el usuario.

-SALIDAS: puntuación obtenida en el test, nivel de preparación del usuario.

-ACCESO A BASE DE DATOS: Tablas test_preparacion.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA

7.- *Cuestionario sobre la aplicación*

-**DESCRIPCIÓN:** Cuestionario en la que el usuario podrá expresar su opinión sobre diferentes aspectos del sistema.

-Las preguntas de este cuestionario están basadas en un estudio de la profesora Zoraida Callejas titulado: Desarrollo de Sistemas de Diálogo Oral Adaptativos y Portables.

-**ENTRADAS:** 12 respuestas seleccionadas por el usuario.

-**SALIDAS:** estadística mediante gráfico circular con los resultados obtenidos hasta el momento por los distintos usuarios que han completado el cuestionario.

-**ACCESO A BASE DE DATOS:** Tablas estadísticas_website, cuestionario.

ÍNDICE

1.- RESÚMEN Y OBJETIVOS.

2.- ¿QUÉ SON LOS SISTEMAS DE DIÁLOGO?

3.- ARQUITECTURA APLICACIÓN.

4.-DESCRIPCIÓN DETALLADA MÓDULOS DEL SISTEMA.

5.- CONCLUSIONES Y LINEAS FUTURAS.

CONCLUSIONES

- Posibilidad de navegar por el sitio web y realizar las consultas de información mediante voz, además de la interacción básica por teclado y ratón.
- Tras la finalización del proyecto podemos afirmar que se ha cumplido el principal objetivo del mismo, que era realizar un profundo estudio de la tecnología XHTML+Voice en una aplicación de ámbito universitario.
- Grandes beneficios en cuanto a accesibilidad en aplicaciones de tipo web.
- Gran valor añadido de los cuestionarios que ofrecen un soporte de ayuda a los futuros estudiantes de titulaciones universitarias.
- Aprendizaje de lenguajes de programación como XHTML+Voice y PHP.

LINEAS FUTURAS

- Incluir perfiles de usuario en el sistema para validarse y registrarse en el sistema a través de la voz.
- Implementación de módulos que permitan realizar una matrícula, consultas administrativas (dispensas, gestiones de título, etc.) a través de la voz.
- Otra funcionalidad importante que podría ser desarrollada de cara al futuro es la posibilidad de que Opera Voice acepte otros idiomas a parte del inglés.
- Mejoras en el módulo de reconocimiento del habla de Opera Voice.

FIN

PRESENTACIÓN