Contenido

[1. Autores del trabajo, planificación y entrega 2](#_Toc478585938)

[1.1 Autores 2](#_Toc478585939)

[1.2 Planificación 2](#_Toc478585940)

[1.3 Entrega 2](#_Toc478585941)

[2. Descripción de las tecnologías 3](#_Toc478585942)

[2.1 Descripción de la tecnología 1 3](#_Toc478585943)

[2.2 Descripción de la tecnología 2 3](#_Toc478585944)

[3. Criterios de comparación 4](#_Toc478585945)

[3.1 Categoría A: Versatilidad 4](#_Toc478585946)

[3.2 Categoría B: Desarrollo e implementación 4](#_Toc478585947)

[3.3 Categoría C: Aspectos de uso 6](#_Toc478585948)

[4. Evaluación de los criterios por tecnología 9](#_Toc478585949)

[4.1 Evaluación de los criterios para la tecnología TSS Android 9](#_Toc478585950)

[4.2 Evaluación de los criterios para la tecnología TTS iOS 11](#_Toc478585951)

[5. Comparación de las tecnologías 13](#_Toc478585952)

[6. Recomendaciones 16](#_Toc478585953)

[6.1 Situación 1 16](#_Toc478585954)

[6.1.1 Descripción de la situación 16](#_Toc478585955)

[6.1.2 Recomendación de tecnología a utilizar 16](#_Toc478585956)

[6.2 Situación 2 17](#_Toc478585957)

[6.2.1 Descripción de la situación 17](#_Toc478585958)

[6.2.2 Recomendación de tecnología a utilizar 17](#_Toc478585959)

[6.3 Situación 3 18](#_Toc478585960)

[6.3.1 Descripción de la situación 18](#_Toc478585961)

[6.3.2 Recomendación de tecnología a utilizar 18](#_Toc478585962)

# 1. Autores del trabajo, planificación y entrega

## 1.1 Autores

Somos el grupo 3 del turno de tarde, formado por:

Sandra Félix Blázquez

Javier González Iglesias

Javier Rodríguez Merchante

## 1.2 Planificación

En este apartado se debe incluir un enlace (URL) compartido a la planificación del trabajo utilizando una herramienta online de diagramación Gantt (por ejemplo, GanttPro, versión gratuita).

Hay que tener en cuenta que cada participante del grupo debe tener asignadas tareas que sumen al menos 15 horas. El peso de este trabajo en la calificación total de la asignatura es de un 10%, por tanto, requiere de una dedicación de 15 horas del total de 150 horas de la asignatura.

## 1.3 Entrega

El repositorio del TG1 en GitHub es el siguiente:

<https://github.com/Javierrodriguezmerchante/TG2>

# 2. Descripción de las tecnologías

En los siguientes apartados se debe describir brevemente cada tecnología a comparar.

Se pueden incluir imágenes copiadas y pegadas desde diversas fuentes de información, siempre que debajo de cada una se indique la fuente (al menos la URL).

## 2.1 Descripción de la tecnología Android

Text-to-speech o texto a voz es una característica de la plataforma Android que se puede utilizar para “leer” las palabras y hacer que la aplicación realice una “conversación”. No solo le permite convertir a voz sino hablarlo en una gran variedad de idiomas.

El sistema, generalmente, incorpora un motor TTS instalado por defecto, con el cual las aplicaciones (o el propio sistema) pueden leer textos en voz alta. Sin embargo, Android nos da la posibilidad de instalar y personalizar varios motores. Aparte de los motores por defecto existen múltiples aplicaciones que se pueden descargar en google playa para poder disfrutar de este sistema.

Una vez activada esta función, podrás descargar otras aplicaciones o por lo general la que viene instalada por defecto en los dispositivos Android, lo único que tendrás que hacer es seleccionar el texto deseado y darle a leer.

Una de las características más importantes que tiene esta tecnología es que es multiplataforma.

Los sintetizadores de voz (motores TTS) para Android más usados son los siguientes:

***SVOX***

El sintetizador de voz por defecto en la mayoría de dispositivos Android es SVOX TTS, La calidad de la voz no es mala, sin embargo, es muy monótona. Se nos permite cambiar entre varios idiomas y es gratuito.

***IVONA TTS HQ***

Es uno de los mejores sintetizadores de voz que existen para Android. Es actualmente gratuito, ya que está en fase beta, por lo que se puede descargar sin ningún tipo de coste. También posee multitud de idiomas.

Aparte de existir sintetizadores de voz, los usuarios que quieran crear en Android su propia aplicación podrán hacerlo.

Los pasos para hacerlo serán crear un pequeño programa en cualquiera de los entornos disponibles para programar aplicaciones Android como podría ser netbeans, que deberá contar con una serie de clases y métodos indicados, para llegar a convertir el texto a voz.

## 2.2 Descripción de la tecnología iOS

Text-to-speech es una función que contienen los dispositivos iOS donde podrá el usuario escuchar cualquier texto introducido, encontrado en internet, o bien un libro.

Por lo general es un sistema muy parecido a la tecnología anterior. Todos los dispositivos que tengan iOS vienen con un motor TTS instalado por defecto, así el propio sistema podrá leer textos en voz alta. Esto significa que puede tener un iPhone, iPad, iPod touch o Mac que pueda leer el contenido de cualquier página web, notas, archivos de texto, o incluso libros electrónicos e iBooks. Antes de poder utilizar la función hay que habilitarla.

Únicamente presionando el texto que se quiera leer después de habilitarlo te parecerá junto con las opciones “leer”, así podrás escuchar tu texto. Mientras el texto está siendo hablado podrás pausarlo y reanudarlo.

La voz que incorpora este sistema es la conocida voz de SIRI; la función está disponible en casi cualquier aplicación, siempre y cuando se puede seleccionar el texto; este será leído.

En iTunes podrás encontrar infinidad de aplicaciones aparte de la aplicación que viene por defecto para realizar la función text-to-speech.

Las más destacadas son:

***NaturalReader Text to Speech***

NaturalReader es la aplicación de conversión de texto a voz que lee las páginas web, documentos, libros electrónicos y en voz alta con nuestra calidad, voces que suenan naturales. Cuenta con una gran variedad de idiomas, es gratuita.

***Voz Lector ideal***

permite a los usuarios escuchar sus archivos de texto en 78 voces de alta calidad y 20 idiomas diferentes. Para escuchar libros electrónicos largos, documentos de texto, páginas web y artículos. Es gratuita.

Una de las características de esta tecnología es que las voces de estas aplicaciones están muy bien conseguidas no suenan para nada artificiales.

Aparte de existir sintetizadores de voz los usuarios podrán programar los suyos en el entorno de programación Xcode que es el de iOS.

# 3. Criterios de comparación

## 3.1 Categoría A: Versatilidad

3.1.1 Criterio A.1: Librerías

***Nombre del criterio:*** Distintas librerías disponibles para cada tecnología.

***Descripción:*** este criterio se basa en la existencia de diversas librerías focalizadas en la tecnología Text to Speech

***Tipo de valor:*** Integer.

3.1.2 Criterio A.2: Clases

***Nombre del criterio:*** Número de clases disponibles en cada librería.

***Descripción:*** este criterio se basa en la existencia de las diferentes clases disponibles dentro de cada librería focalizada en la tecnología Text to Speech

***Tipo de valor:*** Integer.

3.1.3 Criterio A.3: Periodicidad

***Nombre del criterio:*** Periodicidad de versiones.

***Descripción:*** este criterio se basa en la periodicidad con la que cada SO ya sea Android e iOS saca una nueva versión, y nuevas librerías u APIs para implementar esta tecnología.

***Tipo de valor:*** Integer (especificado en años).

## 3.2 Categoría B: Desarrollo e implementación

3.2.1 Criterio B.1: Multiplataforma

***Nombre del criterio:*** Multiplataforma de desarrollo de la tecnología.

***Descripción:*** este criterio se basa en la existencia de entornos de desarrollo de acuerdo a cada sistema operativo para cada Android / Apple.

***Tipo de valor:*** Booleano.

3.2.2 Criterio B.2: Lenguajes de Programación

***Nombre del criterio:*** Lenguajes de Programación.

***Descripción:*** este criterio se basa en la existencia de diferentes lenguajes para programar en los entornos de desarrollo.

***Tipo de valor:*** Integer y Texto.

3.2.3 Criterio B.3: Facilidad

***Nombre del criterio:*** Facilidad de uso de entorno.

***Descripción:*** este criterio se basa en la facilidad de uso en el entorno que se utilice en las diferentes plataformas.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.2.4 Criterio B.4: Tiempo

***Nombre del criterio:*** Tiempo de desarrollo.

***Descripción:*** este criterio se basa en el tiempo de implementación de este tipo de tecnología sobre el entorno de desarrollo.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.2.5 Criterio B.5: Configuración de desarrollo

***Nombre del criterio:*** Facilidad de configuración del entorno.

***Descripción:*** este criterio se basa en la facilidad de configuración del entorno en el que se implemente la tecnología Text-To-Speech

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.2.6 Criterio B.6: Emulación

***Nombre del criterio:*** Plataforma de emulación.

***Descripción:*** este criterio se basa en la disponibilidad o no de un emulador integrado en el entorno de desarrollo para comprobar el funcionamiento y realizar pruebas de esta tecnología sin disponer de un dispositivo Android / IOS.

***Tipo de valor:*** Booleano.

3.2.7 Criterio B.7: Coste de implementación.

***Nombre del criterio:*** Coste de implementación.

***Descripción:*** este criterio se basa en el coste asociado para desarrollar e implementar una aplicación basada con esta tecnología en las plataformas de Android e IOS.

***Tipo de valor:*** Decimal.

3.2.8 Criterio B.8: Coste de publicación.

***Nombre del criterio:*** Coste de publicación.

***Descripción:*** este criterio se basa en el coste asociado para publicar una aplicación basada con esta tecnología en las plataformas de Android e IOS.

***Tipo de valor:*** Decimal.

3.2.9 Criterio B.9: Rentabilidad.

***Nombre del criterio:*** Rentabilidad Económica.

***Descripción:*** este criterio se basa en la rentabilidad obtenida de una aplicación desarrollada con esta tecnología según en la plataforma que haya sido publicada, ya sea en Android o IOS.

***Tipo de valor:*** Decimal.

## 3.3 Categoría C: Aspectos de uso

3.3.1 Criterio C.1: Configuración de uso

***Nombre del criterio:*** Facilidad de configuración al uso de la tecnología TTS.

***Descripción:*** este criterio se basa en la facilidad de configurar los ajustes de TTS disponibles para las plataformas Android e iOS.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.3.2 Criterio C.2: Accesibilidad Lingüística

***Nombre del criterio:*** Lenguajes de habla disponibles para la tecnología TTS.

***Descripción:*** este criterio se basa en el número de lenguajes disponibles para el uso de esta tecnología en plataformas Android e iOS.

***Tipo de valor:*** Integer.

3.3.3 Criterio C.3: Nuevos Lenguajes

***Nombre del criterio:*** Descarga y uso de nuevos lenguajes.

***Descripción:*** este criterio se basa en la posibilidad o no de agregar nuevos lenguajes a esta tecnología ya sean en plataformas Android o iOS.

***Tipo de valor:*** Boolean.

3.3.4 Criterio C.4: Fluidez

***Nombre del criterio:*** Fluidez del habla.

***Descripción:*** este criterio se basa en la forma que esta tecnología reproduce la rapidez del habla humana para un mejor o peor entendimiento.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.3.5 Criterio C.5: Pronunciación

***Nombre del criterio:*** Entendimiento del habla.

***Descripción:*** este criterio se basa en la forma que esta tecnología reproduce la pronunciación de habla humana para un mejor o peor entendimiento.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.3.6 Criterio C.6: Personalización.

***Nombre del criterio:*** Editor de pronunciación integrado.

***Descripción:*** este criterio se basa en la inclusión de un editor de pronunciación (personalización de TTS) para que se pronuncien ciertas palabras como uno quiere y no como por defecto las diga.

***Tipo de valor:*** Booleano.

3.3.7 Criterio C.7: Aprendizaje y ayuda

***Nombre del criterio:*** Aprendizaje y ayuda para la utilización de esta tecnología.

***Descripción:*** este criterio se basa en la calidad de ayuda ofrecida en cada plataforma (Android e IOS) para el uso posterior esta tecnología.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

3.3.8 Criterio C.8: Frecuencia

***Nombre del criterio:*** Frecuencia de uso.

***Descripción:*** este criterio se basa en la frecuencia con que los usuarios utilizan esta tecnología en cada plataforma (Android e IOS), que ira ligado al uso mundial de un SO u otro.

***Tipo de valor:*** Intervalo (0,10).

# 4. Evaluación de los criterios por tecnología

## 4.1 Evaluación de los criterios para la tecnología TSS Android

|  |  |
| --- | --- |
| ***CRITERIOS*** | ***EVALUACIÓN*** |
| Criterio A.1: Librerías | Android dispone de librerías específicas para el desarrollo de la tecnología Text to Speech (Android.speech.tts y Android.speech) |
| Criterio A.2: Clases | Android dispone de 7 clases específicas para el desarrollo de ésta tecnología basadas en la forma en la que se sintetiza el habla, las constantes y parámetro manejados a la hora de controlarla e información de características y propiedades de esta tecnología.  Android: <https://developer.android.com/reference/android/speech/tts/package-summary.html> (7 clases) |
| Criterio A.3: Periodicidad | Android lanza cada año una nueva versión de su sistema operativo y con ello una revisión de sus formas de implementación y desarrollo. |
| Criterio B.1: Multiplataforma | Sí, tanto para plataformas Windows, Linux y Mac OS, existiendo una gran variedad de programas como Netbeans, Eclipses, Android Studio…etc. |
| Criterio B.2: Lenguajes de programación | Son 7: Java, Visual, C#, C, .NET, Visual Basic y Python. |
| Criterio B.3: Facilidad | En los entornos de programación Android resulta fácil implementar líneas de código con un lenguaje básico. |
| Criterio B.4: Tiempo | Para una aplicación sencilla, 18 semanas de media (10 de ellas dedicadas a la fase de backend y las 8 a frontend)  <https://www.yeeply.com/blog/18-semanas-es-el-tiempo-medio-estimado-para-desarrollar-una-aplicacion/> |
| Criterio B.5: Configuración de desarrollo | En algunos entornos de Android resulta fácil está tarea resultando lo contrario en otros, por lo que dependerá de la herramienta. |
| Criterio B.6: Emulación | Sí, Android Studio ofrece un entorno de emulación. |
| Criterio B.7: Coste de implementación | Para una aplicación sencilla que incluya ésta tecnología podemos hablar de 700 a 3.000 euros de coste de implementación por fases y lidiado por un equipo.  <https://www.cuantocuestamiapp.com/> |
| Criterio B.8: Coste de publicación | 25 dólares para darse de alta como desarrollado y poder publicar tantas aplicaciones como se quieran (pago único) |
| Criterio B.9: Rentabilidad | En Android es menor puesto que las ventas de media son menores, en un Store donde predominan una amplia variedad de Apps gratuitas.  <https://www.actualidadiphone.com/razones-por-las-que-ios-es-mas-rentable-que-android-para-desarrolladores/> |
| Criterio C.1: Configuración de uso | En Android esta configuración se hace compleja debido a tener que activar la opción de Accesibilidad completa Talkback y no solo la herramienta de Text To Speech. |
| Criterio C.2: Accesibilidad lingüística | 31 lenguajes están disponibles sin necesidad de descarga adicional. |
| Criterio C.3: Nuevos lenguajes | Si, en Android es posible instalar nuevos paquetes de lenguajes incluso no oficiales. |
| Criterio C.4: Fluidez | Hemos comprobado mediante el uso y prueba de esta tecnología en Android y en IOS que, en esta primera, la fluidez del lenguaje es menor. |
| Criterio C.5: Pronunciación | Hemos comprobado mediante el uso y prueba de esta tecnología en Android y en IOS que, en esta primera, la pronunciación es menos parecida al habla humana ampliando las silabas finales. |
| Criterio C.6: Personalización | No, Android no incluye ningún tipo de editor de pronunciación. |
| Criterio C.7: Aprendizaje y ayuda | Android dispone de primeramente un mini curso de varias lecciones para aprender a utilizar la tecnología Talkback al igual que pequeñas indicaciones debajo de cada opción mostrada en pantalla. |
| Criterio C.8: Frecuencia | Android cuenta con una cuota de mercado de 86,2% en 2016, muy ligada al uso de esta tecnología incluida en sus dispositivos  <https://andro4all.com/2016/08/datos-mercado-android-ios-2016> . |

## 4.2 Evaluación de los criterios para la tecnología TTS iOS

|  |  |
| --- | --- |
| ***CRITERIOS*** | ***EVALUACIÓN*** |
| Criterio A.1: Librerías | Apple dispone de una librería específica para el desarrollo de la tecnología Text to Speech (Speech Syntesis dentro de AVFoundation) |
| Criterio A.2: Clases | IOS dispone de 3 clases específicas para el desarrollo de ésta tecnología basadas en la especificación de una determinada voz y con ello una pronunciación, su velocidad y herramientas de monitorización del habla.  Apple: <https://developer.apple.com/reference/avfoundation/speech_synthesis> (3 clases) |
| Criterio A.3: Periodicidad | Apple lanza cada año una nueva versión de su sistema operativo al igual que distintas subversiones a lo largo de éste y con ellas una revisión de sus formas de implementación y desarrollo. |
| Criterio B.1: Multiplataforma | No, el entorno completo de desarrollo, implementación y publicación solo está disponible para Mac OS. Se deberá hacer uso exclusivamente de Xcode |
| Criterio B.2: Lenguajes de programación | Son 4: Swift, C, C++ y Objective-C |
| Criterio B.3: Facilidad | En Xcode, sin poner ni una línea de código se puede obtener una app sencilla de navegación de pantallas por lo que su facilidad de uso es alta. Para funciones más complejas o especificas dentro de ella sería necesario programar código por supuesto. |
| Criterio B.4: Tiempo | Para una aplicación sencilla, 18 semanas de media (10 de ellas dedicadas a la fase de backend y las 8 a frontend)  <https://www.yeeply.com/blog/18-semanas-es-el-tiempo-medio-estimado-para-desarrollar-una-aplicacion/>  <https://www.cuantocuestamiapp.com/> |
| Criterio B.5: Configuración de desarrollo | En Xcode la configuración de desarrollo inicial es mínima, siempre siendo una tarea guiada. |
| Criterio B.6: Emulación | Sí, Xcode ofrece un entorno de emulación. |
| Criterio B.7: Coste de implementación | Para una aplicación sencilla que incluya ésta tecnología podemos hablar de 700 a 3.000 euros de coste de implementación por fases y lidiado por un equipo.  <https://www.lancetalent.com/blog/cuanto-cuesta-crear-una-app-como-se-desarrolla/> |
| Criterio B.8: Coste de publicación | 99 dólares, que se pagan de forma anual, pudiendo subir en ese periodo de tiempo y por ese precio, las aplicaciones que se quieran (teniendo que renovar cada año) |
| Criterio B.9: Rentabilidad | En IOS es alta, debido al predominio de apps de pago a través de su Store y su alto número de descargas.  <https://www.actualidadiphone.com/razones-por-las-que-ios-es-mas-rentable-que-android-para-desarrolladores/> |
| Criterio C.1: Configuración de uso | En Apple esta configuración se hace sencilla al estar separado la activación de tecnología de habla Texto To Speech de la herramienta de accesibilidad Voiceover. |
| Criterio C.2: Accesibilidad lingüística | 27 lenguajes están disponibles sin necesidad de descarga adicional. |
| Criterio C.3: Nuevos lenguajes | En una misma versión de IOS no es posible agregar nuevas voces teniendo que esperar a una nueva actualización. |
| Criterio C.4: Fluidez | Hemos comprobado mediante el uso y prueba de esta tecnología en Android y en IOS que, en esta segunda, la fluidez del lenguaje es mayor. |
| Criterio C.5: Pronunciación | Hemos comprobado mediante el uso y prueba de esta tecnología en Android y en IOS que, en esta segunda, la pronunciación es más parecida al habla humana. |
| Criterio C.6: Personalización | Sí, Apple incluye en sus dispositivos un editor de pronunciación permitiendo crear listas de palabras o frases con sus correspondientes formas fonéticas. |
| Criterio C.7: Aprendizaje y ayuda | IOS dispone como mucho de pequeñas indicaciones debajo de cada opción mostrada en pantalla referido a los ajustes de Text-To-Speech. |
| Criterio C.8: Frecuencia | IOS cuenta con una cuota de mercado de 12,9% en 2016, muy ligada al uso de esta tecnología incluida en sus dispositivos.  <https://andro4all.com/2016/08/datos-mercado-android-ios-2016> . |

# 5. Comparación de las tecnologías

Debe incluir al menos una tabla resumen, en sección de página horizontal, cruzando los criterios y los valores de cada tecnología. Con una columna de comentarios sobre la comparación

Esta tabla anterior es obligatoria y deben completarla los autores del trabajo, aunque se pueden incluir otros gráficos o tablas complementarias copiadas y pegadas desde diversas fuentes de información, siempre que debajo de cada uno se indique la fuente (al menos la URL).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***CRITERIOS*** | ***TTS Android*** | ***TTS iOS*** | ***COMENTARIOS*** |
| *A.1 Librerías* | 2 librerías | 1 librería | Tanto Android como iOS incluyen en sus entornos librerías dedicadas a la generación de voz sin tener que bajar APIs externas. |
| *A.2 Clases* | 7 clases | 3 clases | Android incluye más clases dedicadas a esta tecnología pudiendo obtener un resultado parecido tras el desarrollo de las mismas. |
| *A.3 Periodicidad* | 1 (anual) | 1 (anual) | Ambos sistemas operativos ofrecen versiones anuales del mismo, incluyendo subversiones frecuentes por parte de Apple, actualizando en ambos aspectos y mejoras en la generación de voz. |
| *B.1 Multiplataforma* | SI | NO | En Android es posible el desarrollo de aplicaciones sobre cualquier sistema operativo, mientras que en iOS se hace obligatorio utilizar Xcode sobre un Mac como entorno para desarrollar y publicar aplicaciones. |
| *B.2 Lenguajes de Programación* | 7 | 4 | Android ofrece la posibilidad de programar en más lenguajes mientras que Apple ofrece solo unos pocos incluyendo el suyo de la propia marca Swift. |
| *B.3 Facilidad* | 8 | 8 | Android ofrece un fácil desarrollo mediante la introducción de unas cuantas líneas mientras que Apple también lo ofrece más enfocado de forma visual. |
| *B.4 Tiempo* | 18 semanas | 18 semanas | En ambos entornos, el tiempo de desarrollo para aplicaciones simples sería el mismo dedicando 10 semanas de ellas al backend y 8 al frontend. |
| *B.5 Configuración de desarrollo* | 9 | 8 | Ambos entornos en general ofrecen una configuración fácil inicial para poder comenzar con el desarrollo. |
| *B.6 Emulación* | SI | SI | Ambos entornos de desarrollo ofrecen una emulación para la prueba de aplicaciones y esta tecnología en concreto. |
| *B.7 Coste de implementación* | 700€ a 3.000€ | 700€ a 3.000€ | Las aplicaciones básicas rondan dichos umbrales sin depender de la plataforma de desarrollo. |
| *B.8 Coste de publicación* | 25 dólares | 99 dólares | Android es ganador debido al pago anual y único de 25 dólares, mientras que los 99 de Apple se deberían renovar cada año para poder publicar aplicaciones en las respectivas Store. |
| *B.9 Rentabilidad* | 6,5 | 9 | En este apartado, iOS consigue la medalla debido a su naturaleza de pago por app frente a la gratuidad en general de las aplicaciones de Android. |
| *C.1 Configuración de uso* | 2 | 9 | La manera de configurar y activar la generación de voz en Android es mucho más complicada que en iOS. |
| *C.2 Accesibilidad Lingüística* | 31 lenguajes | 27 lenguajes | El diccionario de voces en las versiones comparadas (iOS 9.1 vs Android 6.0) incluye más este segundo SO. |
| *C.3 Nuevos Lenguajes* | SI | NO | Android permite la inclusión de nuevos lenguajes, incluso no oficiales de la marca mientras desde una misma versión de SO mientras que en iOS es obligatorio actualizar de versión para obtenerlos. |
| *C.4 Fluidez* | 6 | 8 | Apple gana a Android en este apartado debido a la mayor “robotización” de la voz. |
| *C.5 Pronunciación* | 6 | 9 | Apple gana a Android en este apartado debido a una prolongada extensión de las últimas sílabas de la última palabra de cada generación de voz. |
| *C.6 Personalización* | NO | SI | Apple incluye en sus dispositivos un editor de pronunciación permitiendo crear listas de palabras o frases con sus correspondientes formas fonéticas mientras que en Android no. |
| *C.7 Aprendizaje y ayuda* | 9 | 7 | Android incluye un tutorial al activar la función de Accesibilidad entre los que incluye temas de generación mientras que iOS solo incluye comentarios debajo de las opciones a activar. |
| *C.8 Frecuencia* | 86,2% | 12,9% | La cuota de mercado sobre el uso del sistema operativo Android es predominante a fecha de 2016, por lo que el uso de la tecnología incluida en el de tts será mayor en esta plataforma. |

# 6. Recomendaciones

Deben platearse posibles situaciones de uso, y recomendar justificadamente una u otra tecnología en función de la situación. Al menos 2 situaciones diferentes.

## 6.1 Situación 1

### 6.1.1 Descripción de la situación

Estamos en un colegio público de España, en el que hay determinados alumnos que sufren dislexia y necesitan ayudas extras que el resto de sus compañeros. Las profesoras de dichos alumnos se han puesto en contacto con el director ya que creen que necesitan implantar un sistema Text-to-speech para lograr que estos alumnos se desarrollen perfectamente y sea mucho más fácil de dicha manera. Le proponen los dos sistemas que existen en el mercado el cual uno usa la tecnología Android y otro la tecnología Apple, para que el director tome una situación.

### 6.1.2 Recomendación de tecnología a utilizar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Criterios relevantes para la decisión*** | ***Ventajas tecnología Android*** | ***Ventajas tecnología iOS*** |
| *B.1 Multiplataforma* | Si | no |
| *B.7 Coste de implementación* | 700-3000€ | 700-3000€ |
| *B.8 Coste de publicación* | 25 $ | 99$ |
| *C.2 Accesibilidad Lingüística* | 31 lenguajes | 27 lenguajes |
| *C.3 Nuevos Lenguajes* | Si | No |
| *C.4 Fluidez* | 6 | 8 |
| *C.5 Pronunciación* | 6 | 9 |
| *C.7 Aprendizaje y ayuda* | 9 | 7 |

Los criterios que se miran en este caso son: los costes que cuesta implementarlo y poner la aplicación en marcha, la accesibilidad lingüística y el tema del habla artificial.

Como podemos observar los gastos van a ser más o menos parecidos, a la hora de publicarla es más barata Android que Apple, al estar en un colegio público el dinero es limitado con lo cual podría ser un factor decisivo para elegir una u otra plataforma, pero en este caso no es una gran diferencia.

Como podemos ver Android incluye más lenguajes y se pueden implementar más en el caso de que sea necesario, asique es un factor muy importante ya que se podrían tener alumnos de cualquier país, o utilizarlo para clases de lenguas extranjeras con lo cual es un factor importante ya que puede dar varias ventajas.

Por último, en el tema del habla artificial es más natural el de la tecnología iOS, que el de Android, aunque esto no quiera decir que no se pueda entender perfectamente. Además, el tema de aprendizaje es mucho más sencillo y fácil de aprender a usar el de la tecnología Android con lo cual es importante para el público al que está dedicado ya que son niños.

La elección que tomamos es Android, ya que es multiplataforma con lo cual es más accesible para un mayor número de usuarios, el dinero es prácticamente lo mismo, y aunque la pronunciación es mejor en el sistema iOS, tiene más lenguajes y pueden llegar a implementarse en Android y contamos también con que el aprendizaje y la ayuda es mejor.

## 6.2 Situación 2

### 6.2.1 Descripción de la situación

Una editorial que quiere informatizarse y vender audiolibros, para ello está pensando en que sistema de Text-to-Speech utilizar ya que quiere dar a sus lectores lo mejor y no perder el encanto de leer los libros y tiene el miedo de que se puedan perder sentimientos y emociones al sonar demasiado artificial o que no se realicen determinadas frases con unas u otras entonaciones, quieren que sea como si el propio autor leyera el libro.

### 6.2.2 Recomendación de tecnología a utilizar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Criterios relevantes para la decisión*** | ***Ventajas tecnología Android*** | ***Ventajas tecnología iOS*** |
| *B.4 Tiempo* | 18 semanas | 18 semanas |
| *B.6 Emulación* | Si | Si |
| *B.7 Coste de implementación* | 700€ a 3.000€ | 700€ a 3.000€ |
| *B.8 Coste de publicación* | 25$ | 99$ |
| *C.2 Accesibilidad Lingüística* | 31 lenguajes | 27 lenguajes |
| *C.3 Nuevos Lenguajes* | SI | No |
| *C.4 Fluidez* | 6 | 8 |
| *C.5 Pronunciación* | 6 | 9 |
| *C.6 Personalización* | No | Si |

Los costes y el tiempo van a ser los mismos en ambas tecnologías, con lo cual nos centraremos en los aspectos importantes como son la accesibilidad lingüística y los temas de la voz artificial.

Vemos que, aunque tenga más lenguajes la tecnología Android, el tema de fluidez y pronunciación es mucho más importante para audiolibros ya que los autores querrán que el trabajo que han realizado al ser digitalizado no pierda calidad. Por ello iOS en este aspecto muestra mejor calidad.

Además, en la tecnología iOS se podrán personalizar frases o palabras ya que si en una parte del audiolibro queremos dar otro énfasis que da el autor se podrá realizar y en Android no, simplemente se leería todo de la misma manera.

Con lo cual escogemos para este caso la tecnología iOS ya que, aunque pierda en determinadas cosas frente a Android, es más adecuada para este caso.

## 6.3 Situación 3

### 6.3.1 Descripción de la situación

Un buffet de abogados quiere corregir los documentos de forma más rápida y menos tediosa para los empleados ya que pierden mucho tiempo debido a que los papeles que realizan son importantes ya que hablan temas jurídicos que son legales, y pueden poner en un compromiso a los clientes si los textos están mal redactados. Para ello el jefe quiere implementar un sistema Text-to-spech para que ayude a los empleados a leerles los documentos y corregir posibles fallos.

### 6.3.2 Recomendación de tecnología a utilizar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Criterios relevantes para la decisión*** | ***Ventajas tecnología Android*** | ***Ventajas tecnología iOS*** |
| *B.1 Multiplataforma* | Si | no |
| *B.4 Tiempo* | 18 semanas | 18 semanas |
| *B.7 Coste de implementación* | 700€ a 3.000€ | 700€ a 3.000€ |
| *B.9 Rentabilidad* | 6,5 | 9 |
| *C.1 Configuración de uso* | 2 | 9 |
| *C.4 Fluidez* | 6 | 8 |
| *C.5 Pronunciación* | 6 | 9 |

El tiempo y el coste van a ser parecidos en ambas tecnologías.

Como podemos observar la tecnología iOS es mucho más rentable que la de Android con lo cual van a sacar más provecho.

La configuración del uso es más complicada en Android que en iOS, y los empleados queremos que configuren el sistema de una manera sencilla.

La fluidez y pronunciación de las palabras generadas por la voz artificial es mucho mejor en la tecnología iOS frente a Android con lo cual en documentos importantes de temas legales es muy importante que las palabras se entiendan perfectamente ya que si no podrían realizar algunos errores al corregir los documentos ya que pueden llegar a entender algunas palabras mal.

Con lo cual para este caso sería importante implementar el sistema iOS frente al de Android ya que lo importante es la fiabilidad y las buenas correcciones de lo documento por ello con los factores mencionados anteriormente consideramos que es mejor el sistema iOS.