Quiny Games

**Integrantes**

Casillas Diaz Arturo

Hernandez Zarate Diego Adrian

Huerta Sanches Luis Gerardo

Lara Anaya Juan Carlos

Ponce Velasco Karen

Salas Romero Erick

**Objetivo**

Desarrollo y diseño de una experiencia de Voz con Alexa para incentivar y/o mejorar la educación en México haciéndola más divertida.

**Propuesta**

Crear un ecosistema completo que ofrezca una conexion entre profesores y alumnos en donde ambos pueden explorar difrentes actividades para fomentar un ambiente de trabajo mas dinamico con actividades ludicas, las cuales cuentan con la interaccion con Amazon Alexa, pero a su vez se pueden complementar con el uso de una interface grafica implementada en una pagina web. Dicho ecosistema esta disenado con la intencion de que se adapte a las necesidades de sus usuarios .

**Implementacion**

Los profesores y alumnos podran entrar a la pagina web quiny.games para crear un usuario unico utilizando su nombre y su correo electronico, ademas de elegir un nombre de usuario unico; ademas los alumnos y profesores tendran la capacidad de modificar su propio perfil para agregarle informacion personal y/o imagenes. Este usuario les servivara para interactuar en las difrentes actividades que ofrece el ecosistema, entre ellas la creacion de sesiones de las actividades registradas, controladas por los profesores, la participacion en dichas actividades por parte de los alumnos de una manera facil; ademas se podran consultar diferentes estadisticas sobre cada actividad.

La utilizacion de estos usuarios da la posibilidad de conectar a los alumnos con sus companeros y profesores dentro del ecosistema, ya que tambien se podran crear grupos y mandar solicitudes de amistad a sus companeros, lo que permitira una interaccion mas facil entre todos, ya que se podran mandar mensajes e invitaciones a las distintas actividades d emanera directa.

Una de las actividades definidas de manera predeterminada es “Quien Sabe Mas?”, la cual es juego de preguntas con la que se puede interactuar por medio de Amazon Alexa, por medio de la interface grafica o haciendo uso de las dos para una experiencia mas completa.

Las reglas del juego son sencillas, primero la maestra debe crear una nueva sesion del juego, en donde podra eligir varias configuraciones del juego como el tema, ordenados por materias, tambien podra configurar el numero de jugadores y la manera en la que se interactuara con el juego. Sus alumnos podran accesar de manera facil utilizando un link en la interface grafica y cuando la maestra considere pertinente, podra inicializar la ejecucion de la aplicacion. Esto lo podra lograr de dos maneras difrentes: por un comando de voz hacia alexa para inicializar la aplicacion haciendo uso de Amazon Alexa o de la interfaz grafica.

Ya en la ejecucion de la aplicacion, si se eligio la opcion de interactuar con Amazon Alexa, ella podra recibir las preguntas y el nombre del participante al que va dirigida cada una, en cambio si se hace uso de la interfaz grafica, cada usuario estara jugando en su propia sesion y le llegaran las mismas preguntas a cada participante y cada uno podra contestar.

Sin importar la manera de interactuar con la aplicacion, al final del juego, el usuario con mayor puntaje sera el ganador y se desplegara una tabla con los participantes y sus puntajes.

**Detalles tecnicos**

La aplicacion que controla a Amazon Alexa, esta desarrollada en Java y se encuentra en Amazon Web Services. Para lograr la conectividad entre nuestras aplicaciones y Amazon Alexa, el usuario con el rol de maestra, debera iniciar sesion con una cuenta de Amazon y asi recibir un token de sesion de Amazon el cual se ligara con su cuenta de usuario en quiny games, el cual se usara para hacer peticiones al servidor.

Es posible accesar a la interface grafica navegando hacia el dominio quiny.games. La interface utiliza el framework React para conseguir su funcionalidad.

La logica de las actividades es controlada por una aplicacion escrita en C la cual se encuentra corriendo en el servidor del dominio quiny.games. Los usuarios hacen peticiones a esta aplicacion indirectamnete utilizando un api que funciona como middleware.

Esta aplicacion tambien es responsable del manejo de los usuarios, lo cual conlleva acciones como el registro e ingreso de los mismos a la pagina, esto ofrece la posibilidad de conatr con seguridad por medio de tokens de session unicos, los cuales permiten que el mismo usuario pueda hacer uso de los distintos puntos de entrada como Amazon Alexa y la interface grafica y todo este ligado a su misma sesion para creare una experiencia continua y sin complicaciones para el usuario.

Tambien existe una api, la cueal se encuntra en el mismo dominio quiny.games, y que es responsable de conectar a todos los servicios que hacen posible la interaccion con el ecosistema desde los difrentes puntos de acceso, como la interaccion con Amazon Alexa, la interface grafica y el servidor maestro que hace posible la implementacion de las actividades.

Toda la informacion sobre usuarios, tanto de alumnos como de profesores, asi como la informacion especifica sobre cada actividad, se encuentra guardada en una base de datos implementada en MongoDB, la cual se encuentra alojada en el servidor.

**Implementacion a futuro**

El ecosistema estara equipado con actividades predeterminadas, pero a futuro, se incluira la posibilidad de que los profesores puedan crear sus propias actividades de una manera facil y rapida; las cuales podran integrarse sin esfuerzo al ecosistema y asi trabajar ya sea con el uso de Amazon Alexa, una interface grafica o ambas; se pretende tener las menores limitantes posibles para que el profesor pueda crear actividades de acuerdo a sus necesidades y asi generar clase mas amena y agradable para sus alumnos.

**Viavilidad y Limitantes**

El servicio de este ecosistema sera brindado por un servidor alojado en un Cloud Service llamado Digital Ocean, el cual permite que dependiendo de la cantidad de usuarios que accesen, pueda variar su tamano y se pueda escalar el servicio dependiendo de las necesidades del sistema como la utilizacion de recursos como memoria RAM, espacio de almacenamiento, etc.

La implementacion ideal de la propuesta seria la inclusion de nuestro ecosistema dentro del salon de clases, para ello existirian algunas soluciones posibles; la primera en la que todo se manejara a traves de Amazon Alexa, pero la limitante seria que no existiria un reflejo inmediato de las interacciones del usuario en una interface grafica, ademas de que se requiere de la misma para configuraciones iniciales de usuarios y actividades. Para esto se haria uso de cualquier dispositivo Amazon con capacidad de usar a Alexa.

Otra solucion seria la utilizacion de interfaces graficas para interactuar con el ecosistema, con la limitante de que cada usuario debe de tener su propia sesion abierta en un dispositivo.

Pero la manera mas completa seria el uso de Amazon Alexa en conjunto con la interfaz grafica para una experiencia del ecosistema. Pero las limitantes serian que se deben de tener dispositivos Amazon capaces de manejar a Amazon Alexa y de dispositivos para visualizar la interface grafica por cada usuario en su propia sesion.