

Ambiente físico

¿Dónde está el equipamiento que necesita el sistema para funcionar?

El proyecto estará alojado en la nube

¿Existe una localización o varias?

Solo existe una localización

¿Existen restricciones, tales como temperatura, humedad o interferencia magnética?

Las comunes para el correcto funcionamiento de un servidor web, estas pueden variar de acuerdo al fabricante del servidor.

Interfaces

¿La entrada proviene de uno o más sistemas?

La entrada principal no necesitará de una interfaz anterior, sin embargo la parte administrativa necesitará haber pasado por una interfaz de logueo. También si los usuarios requieren guardar el avance de su juego habrán de realizar primero un registro

¿La salida va a uno o más sistemas?

La entrada va a un sistema, ya que está proviene del usuario.

¿Existe una manera prescrita en que deben formatearse los datos?

En el caso del administrador todos los datos deben ser validados, para el caso del jugador solo los datos de registro e inicio de sesión deben ser validados, para el funcionamiento del juego toda combinación que se cree por el jugador debe ser validada.

¿Existe un medio prescrito que los datos deban utilizar?

Si, dependiendo del tipo de información que se maneje.

Usuarios y factores humanos

¿Quién usará el sistema?

Estudiantes de nivel secundaria

¿Habrá varios tipos de usuario?

Si, el administrador del juego y el jugador.

¿Cuál es el nivel de habilidad de cada tipo de usuario?

El administrador tendrá que tener conocimientos de administración básica de servidores web, mientras que el jugador sólo necesitará conocimientos básicos de un computadora,

¿Qué clase de entrenamiento requerirá cada tipo de usuario?

El administrador al tener conocimientos de servidores no requerirá nada. El jugador saber acceder a la web.

¿Cuán fácil le será a un usuario comprender y utilizar el sistema?

Para el jugador será muy sencillo, ya que el juego requiere arrastrar y soltar elementos con el ratón.

¿Cuán difícil le resultará a un usuario hacer un uso indebido del sistema?

Muy difícil, ya que como se usarán distintos tipos de usuarios cada uno tendrá delimitado lo que puede o no puede hacer.

Funcionalidad

¿Qué hará el sistema?

Es un videojuego que ayudará a entender la composición de los elementos químicos, lo que hará el sistema es que usuario elegirá varios elementos base para poder crear combinaciones y así entenderá la composición

¿Cuándo lo hará?

Cada vez que combine varios elementos, y que esta combinación concuerde con alguna que esté preestablecida en la base de datos, el sistema eliminará las imágenes de los elementos a combinar y en su lugar colocara la imagen correspondiente a la combinación creada, así mismo agregara la combinación a la lista de elementos base para que de esta forma las nuevas creaciones puedan ser elementos de nuevas combinaciones.

¿Existen varios modos de operación?

Existirá el modo de usuario normal en el cual los elementos creados solo estarán guardados temporalmente con la funcionalidad de local Storage de HTML5 la cual nos permite guardar datos por aproximadamente 22 días. El otro modo es el de usuario registrado en el cual todo su avance estará almacenado en nuestra base de datos.

¿Cómo y cuándo puede cambiarse o mejorarse un sistema?

Cada trimestre se hará una actualización de fórmulas, la cual agregará nuevas combinaciones, la forma en la que se hará, lo realizará el administrador mediante el módulo agregar combinación, este insertará en la base de datos una combinación de elementos y que elemento resultará

¿Existen restricciones de la velocidad de ejecución, tiempo de respuesta o rendimiento?

Si, debido a que es un videojuego basado en la web en tiempo real, el tiempo de respuesta entre servidor y cliente debe rondar 222 ms.

Documentación

¿Cuánta documentación se requiere?

Como el sistema estará dividido en dos partes, en una parte se explicará la funcionalidades del juego explicando cada una de sus opciones. La otra parte del sistema es para el área administrativa del juego la cual contendrá de forma más técnica los elementos necesarios.

¿Debe estar en línea, en papel o en ambos?

La documentación estará en línea, donde podrá consultarse de una manera interactiva cada módulo donde se requiera

¿A qué audiencia está orientado cada tipo de información?

La documentación para el usuario será para una audiencia con conocimientos mínimos en computación, es por eso que se requiere que este de la forma más simple. La documentación del administrador estará orientado a personas con conocimiento básicos en administración.

Datos

¿Cuál será el formato de los datos tanto para la entrada como para la salida?

Las combinaciones de elementos estarán formateadas de la siguiente de manera [1,2,3,], donde cada numero representa el identificador de cada elemento. El email será en el formato común [Az09]@[az].com, el password de cualquier cuenta será menor a 10 caracteres y podrá contener solo caracteres alfanuméricos.

¿Cuán a menudo serán recibidos o enviados?

Deben ser enviados y recibidos con mucha frecuencia, ya que al ser una aplicación web se debe actualizar a toda hora.

¿Cuán exactos deben ser?

Deben bastante exactos.

¿Con qué grado de precisión deben hacerse los cálculos?

Con un grado de precisión muy alto para no cometer errores, ya que esto es muy grave para el funcionamiento del sistema.

¿Cuántos datos fluyen a través del sistema?

Muchos datos fluirán, ya que el sistema será online, puede haber n usuarios conectados a la vez.

¿Debe retenerse algún dato por algún periodo de tiempo?

No es necesario.

Recursos

¿Qué recursos materiales, personales o de otro tipo se requieren para construir, utilizar y mantener el sistema?

Materiales: Un servidor necesita 1GHz de procesamiento, 2GB de RAM, 40 GB en disco duro, 1 terabyte de transferencia mensual.

Personales: Se necesita de programadores, analistas y diseñadores.

¿Qué habilidades deben tener los desarrolladores?

Conocimientos en:

- HTML5
- JavaScript
- NodeJs
- MySql
- Socket.io

Saber trabajar con herramientas colaborativas, administración de versiones, por ejemplo Git.

¿Cuánto espacio físico será ocupado por el sistema?

Como el sistema se alojará en un servidor web, no se requiere de espacio físico

¿Cuáles son los requisitos de energía, calefacción o acondicionamiento de aire?

Estos requisitos estarán cubiertos por el data center que se contrate

¿Existe un cronograma prescrito para el desarrollo?

Aún no se tiene alguno.

¿Existe un límite sobre la cantidad de dinero a gastar en el desarrollo o en hardware y software?

Si, el sistema está completado a tener un máximo de 50,000 pesos.

Seguridad

¿Debe controlarse el acceso al sistema o a la información?

Si, solo el administrador debe ser controlado, ya que tendrá acceso a información delicada como nombres o correos electrónicos.

¿Cómo se podrán aislar los datos de un usuario de los otros?

Cada usuario deberá tener nombre de usuario y contraseña.

¿Cómo podrán aislarse los programas de usuario de los otros programas y del sistema operativo?

Los datos serán guardados en una base de datos protegida por contraseña.

¿Con qué frecuencia deben hacerse las copias de respaldo (backup)?

Cada 8 horas.

¿Las copias de respaldo deben almacenarse en un lugar diferente?

En un servidor especial, que se dedica solo a guardar copias de seguridad y este no estará accesible por medio de ningún servicio web, solamente se podrá acceder a el por medio de conexión segura a terminal.

¿Deben tomarse las precauciones contra el fuego, el daño provocado por agua o el robo?

El DataCenter cubre estas precauciones.

Aseguramiento de la calidad

¿Cuáles son los requisitos para la confiabilidad, disponibilidad, facilidad de mantenimiento, seguridad y otros atributos de calidad?

Todo aquel que haya trabajado con el software dará horarios específicos de atención para resolver cualquier tipo de problema que presente el sistema,

además el sistema contará con los datos de los desarrolladores para ponerse en contacto con ellos en caso de necesitar ayuda con el sistema.

¿Cómo deben demostrarse las características del sistema a terceros?

El videojuego será mostrado a través de gráficos o pequeños videos donde se muestre su funcionamiento poniendo especial énfasis en el atractivo visual.

¿Debe el sistema detectar y aislar defectos?

Si, el framework de desarrollo en el que estará basado el videojuego nos brinda las herramientas necesarias para detección y control de errores.

¿Cuál es el tiempo promedio prescrito entre fallas?

Una falla tiene que resolverse en al menos las primeras 24 horas., si la falla imposibilitará el uso del sistema, esta tendrá la mayor prioridad de resolverse.

¿Existe un tiempo máximo permitido para la recuperación del sistema después de una falla?

El tiempo máximo tiene que ser menor a 2min. en el cual el sistema puede estar offline

¿Cómo puede el sistema incorporar los cambios al diseño?

Al usar un modelo de desarrollo mvc, separamos todo el proyecto en 3 capas: modelado de datos, algoritmo y diseño, es por eso que el modificar o agregar nuevos elementos se facilita

¿El mantenimiento corregirá meramente los errores, o incluirá también el mejoramiento del sistema?

Solo será encargado de controlar o arreglar los errores

¿Qué medidas de eficiencia se aplicarán al uso de recursos y al tiempo de respuesta?

Operaciones en tiempo real.

¿Cuán fácil debe ser mover el sistema de una ubicación a otra o de un tipo de computadora a otro?

Tiene que ser lo más fácil para ser adaptado en un nuevo servidor si se lo requiere.