**Tecnológico de Monterrey**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Stahlsoft**

Especificación de Requerimientos

**Equipo 1**

A01383867 Jorge Luis Borbolla Franco

A01383853 Omar Peréz González

A00827549 Guillermo Salvador Calderón López

A00828510 Maribel Alvarez Flores

A00827879 José Carlos Esquerra Rivas

ER002

v0.20

14/Mar/2021

**Control de Versiones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción del cambio** | **Autor(es)** | **Autorizó** |
| 12/Mar/21 | v0.20 | Corrección del alcance del producto y requerimientos de datos lógicos. | Jorge Borbolla  José Carlos  Maribel  Guillermo Salvador  Omar |  |

**Contenido**

[**Introducción**](#_1fob9te) **4**

[Necesidades del negocio](#_3znysh7) 4

[Propósito del producto](#_2et92p0) 4

[Alcance del producto](#_tyjcwt) 4

[**Descripción del producto**](#_3dy6vkm) **4**

[Perspectiva del producto](#_1t3h5sf) 4

[Funcionalidades del producto](#_4d34og8) 4

[Características de los usuarios](#_2s8eyo1) 5

[Limitaciones, supuestos y /o dependencias](#_17dp8vu) 5

[**Requerimientos específicos**](#_3rdcrjn) **6**

[Requerimientos funcionales](#_26in1rg) 6

[Requerimientos de interfaces externas](#_lnxbz9) 10

[Requerimientos de datos lógicos](#_35nkun2) 11

[Restricciones de diseño](#_1ksv4uv) 12

[Requerimientos no funcionales](#_44sinio) 12

[**Glosario**](#_2jxsxqh) **14**

[**Referencias**](#_z337ya) **14**

[**Anexos**](#_3j2qqm3) **14**

# Introducción

## Necesidades del negocio

* Entrenamiento virtual.
* Automatización del proceso.
* Capacitación de empleados nuevos.

## Propósito del producto

* Mejorar la experiencia de integración e inclusión laboral generando una actitud positiva de los colaboradores hacia la empresa.
* Adaptación a la cultura de la empresa facilitando el proceso de incorporación al espacio de trabajo.
* Mejorar la interacción entre los equipos de trabajo y optimizar el flujo de trabajo.
* Lograr un proceso de capacitación proactivo que prepare a los empleados de forma eficiente y efectiva.
* Reducir la curva de aprendizaje mediante entrenamientos que resulten motivadores y a la vez divertidos.
* Generar una actividad positiva del ingresante hacia la empresa y retener nuevos talentos.
* Fomentar el trabajo colaborativo y el autodesarrollo.
* Lograr un relacionamiento efectivo con la red de contactos necesaria para el rol.

## Alcance del producto

* En esta aplicación los usuarios podrán acceder a una guía web interactiva, con una experiencia de usuario intuitiva la cual muestre y explique los procesos de la empresa de forma dinámica, que funciona como un entrenamiento virtual en el que se podrán cumplir logros e interactuar con otros usuarios.
* Se busca la gamificación del proceso de capacitación o entrenamiento para ejecutivos de ventas, especialmente en el proceso de generación de entregas en Ternium, usando guías interactivas como método de enseñanza y motivación.
* Desafiar a los usuarios mediante retos, ya sean individuales o grupales, la cual permita ganar confianza, prestigio y reconocimiento así como medir su actividad en la aplicación e interacción con otros usuarios.
* El impacto que tendrá el sistema se verá reflejado específicamente en el proceso de generación de entregas. Este proceso es parte del proceso de seguimiento y pedidos de liberación y por lo tanto del proceso comercial.

# Descripción del producto

## Perspectiva del producto

El sistema presentado se llevará a cabo mediante diversas herramientas, tales son como una base de datos que recolecta información relevante del usuario, un videojuego con diversas actividades para entretener e informar al usuario al igual que un sitio web donde se pueden ver varias características para visualizar lo mencionado anteriormente. Todo esto con el fin de entrenar y preparar empleados nuevos en el área del trabajo sin tener a otro trabajador experimentado acompañando todo el tiempo, esto al mismo tiempo fomentará el aprendizaje individual y adquirido gracias a las actividades que se dan dentro del sistema. El sistema será capaz de entretener y al mismo tiempo fomentar valores fundamentales en el área del trabajo.

## Funcionalidades del producto

En este proyecto el usuario, quien será introducido a un nuevo puesto, será capacitado para dicha posición mediante un entrenamiento virtual en el formato de guías interactivas que son motivadoras con una buena narrativa.

Estos videojuegos, mostrarán el contenido guía necesario para desempeñarse adecuadamente en el puesto. Los temas se presentarán por medio de videos tutoriales e interacciones en el contenido de los juegos.

Para mostrar su aprendizaje será necesario resolver actividades ya sea con interacciones en la guía interactiva o bien con respuestas de video sobre ciertos temas que podrán ver otros usuarios.

Los usuarios podrán obtener puntos al lograr objetivos que los harán progresar de nivel en un tablero de puntuaciones que compartirán con el resto de los usuarios y obtener puntos canjeables para personalizar sus experiencias.

## Características de los usuarios

En el caso de nuestro sistema, el usuario se define como una persona o utilizador de un producto de forma frecuente, lo cual deben de tener diferentes características dependiendo la funcionalidad de la aplicación. Existen diversos tipos de usuarios en el internet pero los principales que mencionaremos son los siguientes:

* **Usuario:** Se identifican con las características básicas de un usuario web, ya sea un nombre, identificador, contraseña, entre otros. Tienen acceso a las funcionalidades básicas de la aplicación, pero no tienen privilegios superiores tales como los administradores. Pueden revisar su puntuación en los juegos, la de otros usuarios al igual que hacer comentarios dentro También se identifican con las características básicas dentro de un videojuego, aquí es donde se ve implementado las funcionalidades de un usuario de juego, donde tiene acceso a los juegos principales, un apodo, avatar personalizado, puntuación, entre otros. Estos usuarios se ven principalmente en el apartado del juego, interactuando y realizando las diversas actividades que se encuentran en esta sección.
* **Manager:** Se identifican con las características menores de un administrador, se encargan de asegurar que la comunidad de la aplicación tenga un uso apropiado y bajo las reglas que se han establecido entre otros usuarios.
* **Administrador:** Se identifican con las características de máximos privilegios dentro de la aplicación, se encargan de asegurar que todos los usuarios hagan de uso apropiado el sistema, pueden editar y/o modificar información de la aplicación, al igual que reportar los cambios principales dentro del sistema.

## Limitaciones, supuestos y /o dependencias

En este sistema, debido a las implicaciones del proyecto, algunas de las limitaciones que se presentan son a causa del tiempo disponible para la realización del proyecto. Por otra parte, el diseño de la aplicación debe ser compatible con el software utilizado por el cliente y respetar las indicaciones que nos proporcionaron que buscaban en sus funcionalidades, como lo pueden ser paleta de colores o requisitos funcionales. La aplicación debe ser diseñada para funcionar a base de web y contar con la capacidad de interactuar y alimentar una base de datos.

Como supuestos podemos tomar que se espera un producto que funcione de propuesta para desarrollarlo mas a futuro de ser necesario, en el que se introduzca al usuario a un puesto de trabajo dentro de la compañía cliente. Este prototipo debe ser pragmático y encapsular un concepto que cumpla con las expectativas de calidad y funcionalidad del cliente.

En este proyecto algunas dependencias pueden ser, en el caso del software de desarrollo utilizado, la compatibilidad entre las herramientas proporcionadas como SQL Server, HTML5 CSS3, y Unity. Otra dependencia a tomar en cuenta, al tener la limitación de presupuesto, es el acceso a software gratuito o de uso limitado como puede ser el caso de los activos de Unity o herramientas como Azure para desarrollo de la base de datos.

# Requerimientos específicos

## Requerimientos funcionales

**REQUERIMIENTOS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **01. Mecánicas del Juego** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento Funcional** |
| MF01001 | Al realizar tareas dentro del juego, se otorgará al usuario puntos de acuerdo a la importancia de la tarea, estos puntos podrán ser intercambiados por premios, teniendo una motivación externa. |
| MF01002 | El usuario podrá ser recompensado por usar el sistema de manera diaria, ya sean puntos extras o alguna recompensa en la vida real. |
| MF01003 | En base a la información que se explique en las actividades, los usuarios podrán hacer una explicación o un resumen de la información, siendo retroalimentando por otros usuarios que hayan llevado el mismo tema o actividad. |
| MF01004 | Al realizar tareas dentro del sistema se le otorgarán puntos de acuerdo a la importancia o relevancia de la actividad, estos puntos se podrán intercambiar por premios, teniendo una motivación externa para participar en el videojuego. |
| MF01005 | Para cualquier mecánica o tema, se debe explicar de una manera interactiva e intuitiva, teniendo tutoriales que a partir de la actividad abordada, le enseñe al jugador que hacer y en cualquier momento pueda acceder a esta información incluso después de verla. |

|  |  |
| --- | --- |
| **02. Videojuego** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento Funcional** |
| VF02001 | Un videojuego con estilo RPG 1 la cual contenga NPCs 2 que demuestren los temas y trabajos vistos para simularlos de manera interactiva. |
| VF02002 | Un videojuego con estilo Trivia para hacer preguntas del trabajo, donde se demostrará los conocimientos sobre la empresa, modalidades de trabajo y métodos específicos de manera teórica. |
| VF02003 | Un videojuego con estilo de historia y narrativa, donde las decisiones que tome el usuario impactan de diferentes maneras al momento de jugar. |
| VF02004 | El usuario contará con un avatar personalizable, lo cual conforme los requerimientos anteriores y las decisiones que tome, desarrollará sus habilidades dentro del videojuego al igual que en la vida real. |

|  |  |
| --- | --- |
| **03. Sitio web** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento Funcional** |
| WF03001 | El usuario puede ingresar sus datos como la identificación de empleado y una contraseña, ingresando al sistema. |
| WF03002 | El usuario tiene la opción de cambiar la información que se maneja en su perfil, como puede ser su foto, estado y los logros obtenidos en los juegos. |
| WF03003 | El sistema guardará los datos que el usuario ingresa, estos datos son su nombre de usuario, la contraseña, la foto, estado, logros, etc. |
| WF03004 | El sistema debe tener la capacidad de adaptarse a cualquier dispositivo electrónico, ya sea una computadora, un celular o una tablet. |
| WF03005 | El sistema debe de ser compatible con navegadores de internet actuales (Chrome, Firefox, Opera, Brave). |
| WF03006 | El sistema guardará los datos del usuario, ya sea la ID y la contraseña, siempre y cuando tenga activado el recordatorio. |

|  |  |
| --- | --- |
| **04. Base de datos** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento Funcional** |
| BF04001 | Cada que se cree un nuevo usuario por la identificación de un empleado se deben de guardar sus datos en un registro de la base de datos. |
| BF04002 | La información de los usuarios debe ser catalogada y asignada al campo adecuado en su tabla correspondiente de la base de datos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **05. Experiencia de Usuario** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento Funcional** |
| XF05001 | El sistema contará con una interfaz intuitiva, fácil de usar y entender para que el usuario pueda encontrar lo que necesite con facilidad al momento de registrarse. |

**CASOS DE USO:**

|  |  |
| --- | --- |
| **CU02001. Acceso al Sistema** | |
| Actor principal | Usuario |
| Precondición | Tener una identificación dentro de la empresa, junto con una contraseña. |
| Escenario  Principal | 1. El usuario ingresa a la página de acceso con la dirección web adecuada. 2. El usuario introduce los datos necesarios correctamente en las secciones de *“Identificación de Empleado”* y *“Contraseña”*. 3. El usuario selecciona la opción de inicio de sesión. 4. Se redirige el usuario a la pantalla de inicio de la página. 5. Termina el caso de uso. |
| Escenarios  de excepción | 2a. Al introducir las credenciales de inicio de sesión algún dato (*“Identificación de Empleado”* o *“Contraseña”*) es erróneo o está faltante.  3a. La página web mostrará al usuario una advertencia de que las credenciales no son correctas.  4a. Termina el caso de uso.  3b. El usuario no selecciona la opción de inicio de sesión.  4b. Termina el caso de uso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CU01002. Premio por conexión diaria** | |
| Actor principal | Usuario |
| Precondición | El usuario inició sesión correctamente y ha accedido al sistema. |
| Escenario  Principal | 1. El usuario inicia sesión en el sistema en un periodo de más de 24 horas y menos de 48 horas desde su primer inicio de sesión del periodo anterior de 24 horas. 2. El usuario es premiado con una cantidad de N puntos (N aumentará proporcionalmente a la cantidad de días activos de forma consecutiva). 3. Termina el caso de uso. |
| Escenarios  de excepción | 1a. El usuario no ha iniciado sesión en las últimas 24 horas por lo que su premio de N puntos es 0.  2a. Empieza el conteo de tiempo de 24 horas para el próximo inicio de sesión premiado.  3a. Termina el caso de uso.  1b. El usuario no inicia sesión en el sistema en un periodo de más de 24 horas y menos de 48 horas desde su inicio de sesión anterior.  2b. El premio de N puntos se restablece a 0.  3b. El conteo de tiempo se detiene.  4b. Termina el caso de uso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CU01003. Jugar** | |
| Actor principal | Usuario |
| Precondición | El usuario iniciará el sistema de capacitación y comenzará a jugar. |
| Escenario  Principal | 1. El usuario inicia la aplicación, con ello el sistema de capacitación. 2. El usuario elegirá la dificultad y el nivel del juego (si es posible). 3. El usuario termina la partida y las estadísticas se guardan en el servidor 4. Termina el caso de uso. |
| Escenarios  de excepción | 1a. El usuario termina la partida antes de siquiera haber comenzado.  2a. No se guarda ninguna estadística en la base de datos.  3a. Termina el caso de uso.  1b. El usuario finaliza repentinamente la partida a la mitad.  2b. La partida queda invalidada.  3b. No se genera ningún cambio o guardado en la base de datos.  4b. Termina el caso de uso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CU01004. Ver el ranking** | |
| Actor principal | Usuario |
| Precondición | El usuario da clic en el apartado de ranking. |
| Escenario  Principal | 1. El usuario ve el ranking general. 2. El usuario hace una comparación de sus estadísticas con las de los demás. 3. Termina el caso de uso. |
| Escenarios  de excepción | 1a. El usuario no tiene ninguna partida jugada.  2a. No existen datos suyos, solo podrá ver las estadísticas de otros usuarios.  3a. Termina el caso de uso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CU01005. Cambiar información de usuario.** | |
| Actor principal | Usuario |
| Precondición | El usuario entra a la información de su perfil y decide cambiar algo. |
| Escenario  Principal | 1. El usuario abre la ventana (o apartado) de cambios del perfil. 2. Solo es posible cambiar la foto de perfil y la información de la biografía. 3. Guarda los cambios hechos en el sistema. 4. Termina el caso de uso. |
| Escenarios  de excepción | 1a. El usuario cierra la aplicación antes de guardar cambios.  2a. No se actualizará ni guardará la información recién ingresada.  3a. Termina el caso de uso. |

|  |  |
| --- | --- |
| **CU01002. Administración del servidor** | |
| Actor principal | Administrador |
| Precondición | El administrador dará actualizaciones y demás a la base de datos. |
| Escenario  Principal | 1. El administrador inicia el programa que abre la base de datos (SQL). 2. Dará actualizaciones o verificaciones de datos. 3. Guardará e implementará todos los cambios al sistema. 4. Termina el caso de uso. |
| Escenarios  de excepción | 1a. Sin escenarios de excepción, el administrador tendría control total de la base de datos del sistema, así como los datos que contiene cada tabla. |

## Requerimientos de interfaces externas

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Acceso a Manuales y Material** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de interfaz externa** |
| RI01001 | La aplicación deberá de contar con acceso a documentación y manuales para poder hacer un uso adecuado del sistema, |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Guía interactiva-Usuario** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de interfaz externa** |
| RI02001 | El usuario hace uso de la guía interactiva (o videojuego) dentro del sistema, en esta simplemente deberá cumplir objetivos, sumar puntos y superar niveles para aumentar sus conocimientos sobre el tema, esto es necesario para empleados que no tengan tanta experiencia con el manejo de la aplicación. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Guía interactiva-Sistema(WEB)-Base de datos** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de interfaz externa** |
| RI03001 | La guía interactiva, la página web y la base de datos son parte de un mismo sistema, aún así ambas necesitan cierta conexión para poder funcionar, se espera que el juego corra con el motor de Unity, mientras que la página web funcione de la mano de HTML, CSS y Javascript, la base de datos tendrá servicio con Azure (SQL). |

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Usuario-Sistema** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de interfaz externa** |
| RI04001 | La conexión más importante es la del usuario con el sistema, donde esté podrá manipular la página web, la base de datos (hasta cierto punto, ver demás restricciones o requerimientos) y jugar con la guía interactiva, el usuario simplemente deberá interactuar con el sistema para cumplir con la conexión. |

## Requerimientos de datos lógicos

|  |  |
| --- | --- |
| **01. Usuario** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de datos lógicos** |
| RD01001 | La aplicación deberá contar con los datos principales del usuario como lo son el ID del usuario y contraseña personal para la identificación y validación de sus credenciales en el acceso. También se contará con su información del usuario, en forma de una autobiografía y una fotografía para mostrar en su perfil. |

|  |  |
| --- | --- |
| **02. Sistema** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de datos lógicos** |
| RD02001 | El sistema contará con datos necesarios para el funcionamiento propio de la aplicación, entre estos los logros de cada usuario en su avance por las guías interactivas, los comentarios y mensajes de interacciones entre usuarios, la actividad reciente de cada usuario en la aplicación, las guías interactivas más utilizadas o descargadas y el puntaje de cada usuario en las guías interactivas. |

|  |  |
| --- | --- |
| **03. Jugador** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de datos lógicos** |
| RD03001 | En cuanto al jugador, la aplicación necesitará información como su apodo en las guías interactivas, su nivel de experiencia acumulado en las guías interactivas, sus horas de interacción por actividad en las guías, su posición en un tablero de ranking y su avatar personalizado. |

|  |  |
| --- | --- |
| **04. Videojuego** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento de datos lógicos** |
| RD04001 | Los videojuegos de las guías interactivas deberán contar con algunos datos del usuario como lo son el nombre del juego en el que está activo, la cantidad de usuarios conectados al sistema, el tablero de ranking de los jugadores y la calificación dada por los usuarios de cada videojuego. |

## Restricciones de diseño

|  |  |
| --- | --- |
| **01. Tiempo** | |
| **ID Req.** | **Restricción de diseño** |
| RD01001 | Debido a la cantidad de tiempo que se dio para la creación de esta aplicación (10 semanas), se espera que el producto no esté tan detallado o “listo”, si no solo una idea de cómo los sistemas que detallamos se pueden implementar. Por esto mismo el producto en sí no será algo que se utilizará en su estado final, si no un prototipo o un *‘Alpha’*  3 del producto final. |

|  |  |
| --- | --- |
| **02. Modelos de Unity** | |
| **ID Req.** | **Restricción de diseño** |
| RD02001 | Para ciertos juegos dentro de la aplicación, se usarán modelos gratuitos dentro de la tienda de activos en el motor de videojuegos Unity, principalmente enfocándonos en los activos que son gratuitos de usar. |

## Requerimientos no funcionales

|  |  |
| --- | --- |
| **01. Mecánicas del juego** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento no funcional** |
| MN01001 | El videojuego (o los videojuegos) presentados deben contener tutoriales claros de cómo se juegan, facilitando el entendimiento del mismo. |
| MN01002 | Todos los juegos que se presenten deben tener una tabla de ranking, esta tabla se presenta gracias a la base de datos, la cual guarda el registro de los puntos de los usuarios. |
| MN01003 | Los juegos deben tener niveles deben tener tanto niveles de dificultad como poder superar niveles y “moverse de escena”, logrando así un juego más atractivo. |
| MN01004 | Las tareas y actividades que el usuario hará dentro del videojuego serán generadas por RNG4, para que la manera en que está tarea no siempre sea la misma y por ende aburrir al usuario, la manera en que funcionen serán seleccionadas de manera aleatoria. |
| MN01005 | Implementación de la técnica de estudio de Pomodoro 5 para que en una cierta cantidad de tiempo, el mismo sistema le sugiera un descanso al usuario para poder distraerse. |
| MN01006 | Implementación de la repetición espaciada 6 para aumentar el tiempo de los temas que se tocan de acuerdo al nivel de conocimiento que tiene el usuario. |
| MN01007 | El videojuego utiliza puntos y créditos que se pueden utilizar de diversas maneras para que el usuario considere que sean un objeto con valor en el sistema, estos pueden ser utilizados para subir de nivel, canjear premios y chances en sorteos. |

|  |  |
| --- | --- |
| **02. Videojuego** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento no funcional** |
| VN02001 | El videojuego debe de utilizar niveles, logros, metas, hitos e insignias para promover valores significativos dentro del área del trabajo (compañerismo, ecológica, consistencia, etc). |
| VN02002 | El videojuego hará uso de recursos limitados la cual pueden ser utilizados en el videojuego como tiempo para realizar una tarea, vida o experiencia para canjear una habilidad nueva. |

|  |  |
| --- | --- |
| **03. Diseño** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento no funcional** |
| DN03001 | Para el diseño del sistema se utilizará principalmente la paleta de colores de la empresa, esto se verá reflejado en las interfaces, esto con la meta para recordar que esto es un sistema de la empresa. |
| DN03002 | El uso de la narrativa para contar las necesidades de la empresa del juego, ya sea en las mismas mecánicas, estará diseñado para simular de manera intuitiva y virtual, la manera correcta de trabajar. |
| DN03003 | El sistema tendrá un diseño cálido y colorido para crear un sentimiento más reconocible, con el uso de artes caricaturesco. |

|  |  |
| --- | --- |
| **04. Sitio Web** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento no funcional** |
| WN04001 | La página web tendrá un apartado donde el usuario puede visualizar todos sus datos, ya sea su foto de perfil, apodo y poder visualizar lo mismo para otros usuarios. |

|  |  |
| --- | --- |
| **05. Bases de Datos** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento no funcional** |
| BN05001 | La aplicación debe de desarrollar medidas de seguridad que impiden los datos erróneos, ya sea impedir que dos usuarios tengan el mismo apodo, lenguaje inapropiado dentro de las bases de datos, errores en el almacenamiento de datos, entre otros. |
| BN05002 | La aplicación desplegará los datos de una manera intuitiva y dinámica para visualizarlos desde una perspectiva diferente, aquí es donde el usuario podrá ver el progreso que ha tenido dentro del sistema. Será un dashboard con los datos necesarios. |

|  |  |
| --- | --- |
| **06. Experiencia de Usuario** | |
| **ID Req.** | **Requerimiento no funcional** |
| XN06001 | La aplicación debe contener música y sonido para generar sentimientos de atracción, adherencia y afinidad. |
| XN06002 | Por cada acción dentro de la aplicación, se debe de generar una reacción correspondiente, esto hace referencia que la aplicación tenga retroalimentación inmediata. |
| XN06003 | La aplicación debe de incluir accesibilidad para cualquier jugador, tomando que el sistema sea intuitivo, también debe de ser fácil de usar para cualquier usuario. |

# Glosario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **#** | **Término** | **Explicación** |
| 1 | RPG | Juego de rol, del inglés role-playing game (RPG), es donde el jugador controla las acciones de un personaje inmerso en algún detallado mundo. |
| 2 | NPC | Non Playable Character o Personaje No Jugable se usa para referirse a un personaje dentro de un videojuego que no puede ser controlado por el jugador y tiene un comportamiento neutral hacia su entorno. |
| 3 | Alpha | Etapa en que se implementa la funcionalidad clave de un sistema y los activos están parcialmente terminados, es jugable y contiene las características principales. |
| 4 | RNG | Su abreviación viene de la frase “Generador de Número Aleatorio” (Random Number Generator), su función principal consiste en un algoritmo para generar números aleatorios sin una repetición aparente. Este algoritmo se usa en el caso de los videojuegos para determinar eventos aleatorios. |
| 5 | Estudio Pomodoro | La técnica Pomodoro es un método de administración de tiempo que consiste en sesiones de 25 minutos de tiempo, con 5 minutos de descanso. Cada 4 sesiones el descanso debe ser de 15 minutos. |
| 6 | Repetición Espaciada | Consiste en una técnica de aprendizaje en la que los repasos son en intervalos crecientes de tiempo entre ellos. |

# Referencias

* User types, roles, and privileges—ArcGIS Online Help | Documentation. (s. f.).
* i Gavaldà, J. D., & Navarro, H. T. (2012). Lógica del videojuego. Universitat Oberta de Catalunya.
* Flynt, J. P., & Salem, O. (2005). Software engineering for game developers. Thomson/Course Technology.
* González, J. L., Cabrera, M., & Gutiérrez, F. L. (2007). Diseño de Videojuegos aplicados a la Educación Especial.
* Moraldo, H. (2009). Desafíos y tendencias en el diseño de videojuegos. *Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Literatura, 1 (7), 6-15.*

# Anexos

* Liga para el prototipo funcional del Sitio Web.  
  <https://youtu.be/qE446UWg8Fc>