 

**Universidad Veracruzana**

**Región Orizaba - Córdoba**

**Campus de Ixtaczoquitlán**

**Facultad de Negocios y Tecnologías**

**Reporte técnico sobre el**

**Proyecto Campus Virtual**

**Experiencia educativa:**

Prácticas de ingeniería de software.

**NRC:** 97881. **Sección:** 701. **Turno:** Matutino.

**Programa educativo:**

Licenciatura en ingeniería de software.

**Académico:**

Doctor Jorge Ernesto González Díaz.

**Fecha de entrega:**

Viernes 15 de Diciembre de 2023.

**Contenido del documento**

|  |  |
| --- | --- |
| **Secciones:** | **Página(s):** |
| Control de versiones | 4 |
| Aprobación de versiones | 5 |
| Estándar de documentación | 6-7 |
| Especificaciones sobre el documento | 8 |
| Introducción al documento | 9 |
| Objetivo del documento | 10 |
| Descripción del documento | 11 |
| Área de oportunidad | 12-14 |
| Propuesta de solución | 15-16 |
| Explicación del producto | 17 |
| Alcance del proyecto | 18 |
| Puestos asignados | 19 |
| Marco de trabajo |  |
| Metodología aplicada |  |
|  |  |
| Requerimientos del sistema |  |
| Diseño del sistema |  |
| Desarrollo del sistema |  |
| Pruebas del sistema |  |
| Lanzamiento del sistema |  |
| Mantenimiento del sistema |  |
| Anexos finales |  |

**Control de versiones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre**  **del archivo** | **Número de versión** | **Fecha de**  **realización** | **Autores** | **Comentarios** |
| ReporteTécnico  PCV\_Versión1.0 | 1.0 | Viernes 15 de Diciembre de 2023. | Aldo Torres Ramírez  (Director  del proyecto). | Creación y redacción de la primera versión del documento general. |

****

**Firma de los aprobadores**

**Aprobación de versiones**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre**  **del archivo** | **Número de versión** | **Fecha de**  **liberación** | **Autores** | **Comentarios** |
| ReporteTécnico  PCV\_Versión1.0 | 1.0 | Viernes 15 de Diciembre de 2023. | Aldo Torres Ramírez (Director  del proyecto). | Revisión y aprobación de la primera versión del documento general. |

****

**Firma de los aprobadores**

**Estándar de documentación**

**Formato del texto:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Componente | Tipo de letra | Color de letra | Tamaño de letra | Formato  de letra |
| Título principal | Arial | Rojo | 20 puntos | Negrita |
| Subtítulos | Arial | Negro | 20 puntos | Negrita |
| Secciones | Arial | Negro | 20 puntos | Negrita |
| Subsecciones | Arial | Azul | 20 puntos | Negrita |
| Cuerpo  del texto | Arial | Negro | 18 puntos | Normal |

* Espacio de interlineado y espacio entre los párrafos: 1,15 puntos.
* Clasificación del contenido: Uso de viñetas o numeración según el caso.
* Alineación: Hacia el centro para el título principal, los subtítulos, las secciones y las subsecciones; en formato justificado para todo el cuerpo del texto.

**Formato del documento:**

* Orientación de la hoja: Vertical.
* Medidas de todos los márgenes: 2.54 centímetros.
* Tamaño de la hoja: A4 (21 por 29.7 centímetros).
* Idioma y región considerados: Español (México).
* Herramienta de elaboración: Documentos de Google.

**Apuntes considerables:** Todas las normas del presente estándar de documentación podrán ser modificadas en cualquier momento, procurando satisfacer los requerimientos de acuerdo al documento para cada versión que sea generada y aprobada.

**Especificaciones sobre el documento**

**Definiciones, siglas y abreviaturas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Concepto | Definición | Apuntes |
| “PCV” | Proyecto Campus Virtual. | ---. |
| “UVirtual” | Producto de software  videojuego “UVirtual”. | ---. |
| “USBI” | Unidad de Servicios  Bibliotecarios y de Información. | ---. |
| “FNT” | Facultad de Negocios  y Tecnologías. | ---. |
| “FI” | Facultad de Ingeniería. | ---. |
| “UV” | Universidad Veracruzana. | ---. |

**Introducción al documento**

Bienvenidos al documento general del Proyecto Campus Virtual, el cuál resultará en la obtención del producto de software “Videojuego UVirtual”. A continuación, procederemos a desglosar cada uno de los puntos considerados sobre este proyecto y el producto que desarrollará en su primera etapa, la cual abarca el periodo comprendido entre los meses de Agosto y Diciembre del año 2023. En primer lugar debemos contextualizar qué este proyecto y producto surgen como propuesta a realizar dentro de la Experiencia Educativa de Prácticas de Ingeniería de Software en el programa educativo de la Licenciatura en Ingeniería de Software de la Facultad de Negocios y Tecnologías en el Campus Ixtaczoquitlán de la Universidad Veracruzana durante el Periodo Agosto 2023 - Enero 2024, por lo qué todo lo expuesto en este documento es referente a esa etapa del proceso. Cómo segundo lugar exponemos que la realización de este archivo supone la integración total entre la documentación del proyecto y el reporte técnico del producto en uno mismo. Una vez teniendo esto definido, prosigamos ahora con el siguiente apartado.

**Objetivo del documento**

El primer objetivo de la creación de este documento es concretar y proporcionar un panorama general en todos los aspectos acerca del proyecto y producto que vamos a desarrollar. Como segundo objetivo está que la realización de este archivo forma parte de la evidencia en todo su conjunto del proceso de ingeniería a seguir que emplea una metodología propia para el desarrollo de software de este proyecto y producto, lo cual es un requisito establecido para la evaluación de la experiencia educativa de prácticas de ingeniería de software, a la que corresponde este trabajo académico. Los dos anteriores objetivos mencionados son los principales por los que elaboramos este archivo, aunque como tal el motivo más relevante y por el cual se está realizando el presente, es plasmar la idea general qué tenemos sobre la primera etapa del desarrollo del proyecto. En la siguiente sección de este documento vamos a describir específicamente el contenido de cada uno de los puntos clave qué consideramos para este proyecto y producto de software en su primera etapa de desarrollo.

**Descripción del documento**

Una vez qué se ha realizado la presentación del documento, el índice del contenido, el control de versiones, la aprobación de aprobaciones, el estándar de documentación, las especificaciones sobre el documento, la introducción al documento y el objetivo del documento, estamos ahora en la descripción del mismo. Luego de esta sección vamos a continuar con el área de oportunidad, la propuesta de solución, la explicación del producto, los integrantes del proyecto, el marco de trabajo, la metodología aplicada, los requerimientos del sistema, el diseño del sistema, el desarrollo del sistema, las pruebas del sistema, el lanzamiento del sistema, el mantenimiento del sistema y los anexos finales. Para cada uno de estos puntos vamos a incluir todo lo qué consideremos necesario para explicarlos completamente. Importante tener en cuenta es qué estas veinte secciones contienen a su vez diversas subsecciones las cuales profundizarán lo suficiente en el punto qué tratemos. Ahora que ya hemos declarado todo esto, vamos a continuar con la siguiente parte del documento.

**Área de oportunidad**

Iniciemos esta parte contextualizando la problemática. Aldo Torres Ramírez, estudiante y director de este proyecto, cursó durante este periodo escolar una experiencia educativa que forma parte del Área de Formación Elección Libre de la propia Universidad Veracruzana llamada “Programa de monitores”, el cual es administrada por la coordinación de tutorías, en el que una de las principales labores en el puesto asignado como monitor es apoyar a los alumnos de nuevo ingreso en su proceso de integración y adaptación a  la institución. Durante el evento de “Conoce tu Universidad 2023”, realizado en la Facultad de Negocios y Tecnologías Campus Ixtaczoquitlán en el pasado mes de agosto del presente año como parte de la bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso a la Universidad Veracruzana, Aldo estuvo presente siendo presentando como monitor y participando en la difusión de información relevante acerca de las tutorías escolares y sobre la institución en general durante una de las secciones en las que los alumnos ingresantes estuvieron, la cual fue la de las tutorías académicas.

Como parte de las actividades del evento, el equipo integrado por la coordinadora de tutorías, la doctora Patricia Lagunes Domínguez, y los otros monitores realizaron una dinámica lúdica con *“Kahoot”,* la cual es una plataforma en línea qué permite crear una partida en la qué varios usuarios participan en una trivia respondiendo preguntas sobre un tema en específico y obteniendo puntuaciones al respecto. En general todo se desarrolló correctamente, sin embargo, aquí fue donde Aldo pensó en cómo se podría mejorar la realización de esta parte de la iniciación a la institución.

Iniciando el periodo escolar, durante la experiencia educativa de prácticas de ingeniería de software, el coordinador de la misma, el profesor Jorge Ernesto González Díaz, solicitó qué por equipos de trabajo se propusiera el desarrollo de un proyecto qué atendiera una problemática qué pudiera ser resuelta mediante un producto de software qué se le ofreciera al cliente qué tuviera el problema, y una vez qué aceptara la solución, se podría iniciar con el desarrollo del mismo. Nuestro equipo tuvo la idea entonces de proponer el presente proyecto y producto para aprovechar la existente área de oportunidad en el ámbito escolar e institucional.

Realizando el análisis de nuestra propuesta, identificamos principalmente dos problemáticas en el entorno: La primera es que el Campus Ixtaczoquitlán de la Universidad Veracruzana es el más amplio de la Región Orizaba-Córdoba, ya que es la sede de tres entidades académicas y también de la biblioteca regional. Esto hace qué el mismo sea el centro de estudios y/o trabajo de una considerable cantidad de personas, más de dos mil aproximadamente, además sumando el hecho de qué el acceso al mismo es medianamente complicado por su ubicación, surge entonces la problemática de poder conocerlo mejor y adaptarse a todo lo que involucra una estadía en este.

La segunda es que se ha hecho común el hecho de que los alumnos de nuevo ingreso a la universidad, en un buen porcentaje, permanecen todavía con dudas sobre temas escolares, administrativos, institucionales, entre algunos otros, cuando ya cursan semestres superiores, a pesar de recibir inducción desde su ingreso a la escuela y al menos tres tutorías por semestre, por lo que surge también la necesidad de implementar una nueva y mejor forma de informarlos y orientarlos acerca de toda la información que ellos tienen que conocer.

**Propuesta de solución**

Una vez planteadas y analizadas las problemáticas del entorno, se inició a considerar el cómo se podría atender las mismas con un producto de software y así proponer llevar a cabo el desarrollo de un proyecto al respecto. De hecho, consideramos esta situación más como un área de oportunidad para mejorar lo ya existente, qué como tal una problemática que realmente afecte negativamente. La propuesta para atender ambas problemáticas, qué mencionamos en el apartado anterior, es la creación de un entorno virtual del Campus Ixtaczoquitlán en el cual se permita al usuario, principalmente el alumno de nuevo ingreso, poder conocer las instalaciones exteriores del lugar y tener la posibilidad de informarse a nivel global e interactuar con dinámicas lúdicas sobre la Universidad Veracruzana. Entonces, como idea general, lo qué se pretende es llevar a cabo es el desarrollo de un videojuego el cual simule el las instalaciones del Campus Ixtaczoquitlán en un entorno de tercera dimensión y que el mismo incluya módulos con interfaces y minijuegos relacionados con información relevante en general sobre la Universidad Veracruzana.

Compartiendo la propuesta con nuestro coordinador de prácticas profesionales, nos comentó que la idea era de su agrado. Él nos enlazó con quien es nuestra jefa directa en la primera etapa, la doctora Yara Anahí Jiménez Nieto, jefa de carrera de nuestro programa educativo de ingeniería de software, quién aprobó el inicio del proyecto. Igualmente se ha comentado la propuesta con la mencionada coordinadora del programa institucional de tutorías, la doctora Patricia Lagunes Domínguez, así como con otros académicos como la administradora de la facultad, la licenciada Sácnite Fabiola Valera Velasco, la maestra Marisol Rodríguez Gasga y el doctor Omar Juárez Rivera, entre otros, a quienes igual les agradó el proyecto y se les ha propuesto colaborar.

El objetivo del proyecto es facilitar la adaptación de los estudiantes de nuevo ingreso proporcionandoles una forma dinámica de conocer las instalaciones del campus con el entorno virtual. Con la integración de las dinámicas lúdicas, podrán aprender de una forma recreativa aspectos importantes como el lenguaje propio de la institución, información académica y administrativa, entre algunas otras cosas relevantes.

**Explicación del producto**

Con todo lo anterior definido, vamos a explicar cómo queremos implementar el producto. En esta primera etapa tenemos dos alternativas: La primera es alojar la aplicación en un servidor de almacenamiento en la nube, que es una propuesta de nuestro coordinador de prácticas profesionales, y que de acuerdo con lo planteado es lo que buscaremos hacer. Si esto no fuera posible, la manera de proporcionar el producto a nuestros usuarios objetivo. que son los estudiantes de nuevo ingreso, sería ser a través de la instalación del software en los equipos de cómputo de algún laboratorio de los que dispone la facultad y así ponerlos a disposición tanto de ellos como de las autoridades que coordinen las actividades de nuevo ingreso. Buscaremos darle importancia a este producto promoviendo con las autoridades de la institución que se les solicite a los nuevos estudiantes de todos los programas educativos la evidencia de que han completado la realización de todos los módulos que se incluyen en el videojuego y de esta manera hacer saber que ya están familiarizados con toda la información que deben saber acerca de la Universidad Veracruzana.

**Alcance del proyecto**

Este videojuego será desarrollado para estar disponible en los sistemas operativos de escritorio Windows, GNU/Linux y Mac OS, además de los sistemas operativos móviles iOS y Android. Debe cumplir completamente y en todo momento con todos los requerimientos establecidos en este documento para su construcción, lanzamiento y mantenimiento.

La intención con este proyecto es aprovechar el área de oportunidad existente en el ámbito y ofrecer una mejora a lo ya existente en el mismo, estando dispuestos al mantenimiento y evolución del producto.

**Proyecto:**

Creación del entorno virtual en tercera dimensión e introducción lúdica al Campus Ixtaczoquitlán y a la Universidad Veracruzana.

**Producto:**

Videojuego “UVirtual”

Campus Ixtaczoquitlán.

**Roles de trabajo**

Se declara en esta sección la asignación de los roles de trabajo para los integrantes del equipo durante esta primera etapa de desarrollo, específicamente durante el periodo actual que es el de Agosto 2023 a Enero 2024.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del integrante** | **Puesto**  **asignado** |
| Aldo Torres  Ramírez | Director  del proyecto |
| Luis David  Cocotle Yáñez | Director  del producto |
| Jesús Saith  Meneses Conde | Integrante y colaborador  de servicio social |
| Arturo Zilli  Ríos | Colaborador de  servicio social |
| Brian Sánchez  Robles | Colaborador de  servicio social |

Tema 1: Planteamiento del problema.

* 1. Descripción del cliente.
  2. Identificación de la problemática.
  3. Breve propuesta de solución (Conceptual y tecnológica).

Tema 2: Proceso de ingeniería de la solución

2.1 Alcance de la solución

2.2 Requerimientos

2.3 Análisis y diseño

2.3.1 Especificación de casos de uso

2.3.2 Bosquejos

2.3.4 Arquitectura de la solución

2.3.5 Modelo de datos

2.4 Implementación (Capturas de pantalla con la descripción de las partes del código más relevante)

2.5 Repositorio de la solución (Enlace)

2.6 Solución final (Capturas de pantalla con la descripción de la solución implementada)

2.7 Conclusiones

Tema 3: Anexos

3.1 Carta de presentación

3.2 Carta de aceptación del cliente

3.3 Carta de liberación

3.4 Otros (encuestas, entrevistas, etc…)