**PROYECTO DE TRABAJO DE TESIS.**

FECHA: 04/02/2023

**I Datos Generales.**

* 1. **Datos del Alumno.**

Nombre: **Nahuatlato De Leon Cristian Jordan**

Matrícula: **201636449**

Carrera: **Licenciatura en Ciencias de la Computación**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592 Puebla, Pue**

Teléfono Particular: **2229259600**

Teléfono de Lugar de Trabajo: **2229259600**

Correo: **cristian.nahuatlatod@alumno.buap.mx**

* 1. **Titulo del Proyecto de Tesis.**

***Plataforma Colaborativa de Apoyo al Artesano basada en SCRUM***

* 1. **Institución de Realización.**

Nombre: **Facultad de Ciencias de Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).**

Departamento: **Facultad de Ciencias de la Computación**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592 Puebla, Pue.**

Teléfono: **222 229 5500 ext. 7204**

* 1. **Proyecto de Origen.**

1. Institución**: Facultad de Ciencias de Computación, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).**
2. Nombre del Proyecto:
3. Responsable del Proyecto: **María Luz Adolfina Sánchez Gálvez**
4. Fuente de Financiamiento Ninguna
   1. **Datos del Asesor 1.**

Nombre: **María Luz Adolfina Sánchez Gálvez**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592**

Tel. Part.: **222-244-6117**

Institución: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Depto. Adscripción: **Facultad de Ciencias de la Computación**

Teléfono: **01 222 229 5500 ext. 7220**

Grado Académico: **Maestría**

* 1. **Datos del Asesor 2**[[1]](#footnote-1)**.**

Nombre: **Mario Anzures García**

Dirección: **Avenida San Claudio, Boulevard 14 Sur, Ciudad Universitaria, 72592**

Tel. Part.: **222-588-29-36**

Institución: **Benemérita Universidad Autónoma de Puebla**

Depto. Adscripción: **Facultad de Ciencias de la Computación**

Teléfono: **01 222 229 5500 ext. 7220**

Grado Académico: **Doctorado**

**Justificación:** El desarrollo de plataformas colaborativas implica considerar diversos aspectos, principalmente derivados de la comunicación, colaboración y coordinación entre los diferentes usuarios, para ello es necesario sustentar dicho desarrollo en metodologías, que acepten los cambios inherentes al propio desarrollo. Tal como la metodología ágil *SCRUM*, centrada en éstos y en agilizar la creación de proyectos de software. Por tanto, el asesor Mario Anzures García orientará y guiará a Cristian en la utilización y aplicación de *SCRUM* en dicha plataforma colaborativa; tomando como base cinco fases para comprender los 19 procesos que contiene la metodología, así como participar en las diferentes reuniones de la misma, principalmente en las “*Daily Standup Meetings”* o reuniones diarias (en español) para dar seguimiento al proceso de desarrollo y ayudar cuando se presente algún inconveniente.

**II Descripción del Proyecto.**

* 1. **Resumen.**

En el presente proyecto de tesis consiste en realizar una plataforma colaborativa en el que se pueda desarrollar un sofisticado comercio electrónico de artesanías mexicanas, con el objetivo de impulsar el desarrollo social, económico y cultural en México, en donde los usuarios podrán vender diferentes tipos de artesanías mexicanas de diversas partes o estados de la república mexicana y estos usuarios puedan describir detalles e historia de sus productos, actualizar cada uno de ellos y manipular sus propios productos. Por otra parte, otros usuarios puedan conocer todo el arte, cultura y tradición que tiene México, además de poder hacer compras de todos los productos que se muestran y a través de la plataforma, poder establecer negocios o proyectos con las personas u organizaciones que crean estas artesanías mexicanas, para poder brindar todo tipo de oportunidades a los usuarios.

Esto se desarrollará con los recursos necesarios para su funcionamiento y que sea una plataforma exclusiva de artesanías mexicanas que contenga contenido y funciones que a los usuarios les sea más conveniente y satisfactorio su uso, así como dar a conocer con mayor facilidad el contenido a usuarios que sean de diversos países.

La gran variedad de productos artesanales que se podrán encontrar como ejemplo, son:

* Talavera.
* Arte huichol.
* Diferentes artículos de oro, plata y piedras preciosas.
* Calzado.
* Muebles de madera, cerámica y artículos de decoración.
* Sombreros.

Entre otras artesanías “no tan conocidas”.

* 1. **Antecedentes del Proyecto.**

En el diagnóstico situacional del sector actual en México durante el periodo de la pandemia la mayoría de comunidades artesanales del país padecen de múltiples carencias, ya que no cuentan con ingresos sostenibles en su actividad, carecen de prestaciones laborales y de espacios indispensables para comercializar sus productos, esto agregando que desde antes de la pandemia, las personas que accedían a la opción de vender sus productos por internet, se encontraban con los costos altos de otras plataformas o la falta de información de opciones para vender sus productos, llegando a que muchas personas y comunidades estaban totalmente dependiendo del turismo. Realizando encuestas a personas que se dedican a realizar y distribuir artesanías, dan a conocer que las plataformas existentes carecen de innovación al arte y que se exceden a la comisión y costos que exigen las plataformas.

Respaldando esto con las investigaciones por parte del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). **Las artesanías son el sustento de un 0.78% de las familias mexicanas.**

Por ello, nace la idea de crear este proyecto y así poder ayudar a estas familias mexicanas. Además de integrar en el proyecto usabilidad para aplicaciones colaborativa.

* 1. **Objetivos Generales y Específicos del Proyecto.**

El objetivo general consiste en:

* Desarrollar una plataforma colaborativa de apoyo al artesano basada en ***SCRUM*** para obtener un proceso para desarrollo ágil y así realizar una plataforma eficaz, optimizada y realizada para impulsar el desarrollo social, económico y cultural en México.

Los objetivos específicos se centran en:

* Realizar una plataforma colaborativa que sea óptima, eficiente, segura y responsiva para apoyar a las artesanías mexicanas.
* Desarrollar la plataforma mediante la metodología ***SCRUM*** para gestionar los cambios y procesos de este desarrollo.
* Desarrollar una base de datos eficaz y segura para la aplicación colaborativa.
* Generar código limpio para que pueda ser entendido por todo administrador, desarrolladores que puedan impulsar el proyecto.
* Crear interfaz de usuario usable, robusta e intuitiva para la aplicación colaborativa sea eficiente y eficaz.
* Utilizar estándares en cada etapa del desarrollo de la plataforma para permitir y simplificar su adaptación y/o extensión.
  1. **Metodología.**

Para realizar este proyecto se hará uso de la metodología ***Scrum***, haciendo uso de las planificaciones de tiempo ***Sprint***. Scrum nos da la posibilidad de trabajar e ir haciendo modificaciones conforme se avance en el proyecto. ***Sprint*** consiste en realizar periodos de tiempo en los cuales se realiza todo el trabajo necesario para poder lograr las metas propuestas. Se puede entender como un pequeño proyecto dentro del proyecto principal, con sus propios objetivos y su duración siempre es menor a un mes.

Se planificarán los ***sprint’s*** de acuerdo en los requisitos que se desean cumplir en los pequeños proyectos, también se creará un plan de ***sprint*** en el cual se planificarán las funciones y las tareas que lo conformarán, con una duración mínima de 2 semanas a máximo 4 semanas, dependiendo la complejidad de las tareas u objetivos.

Los puntos más importantes por tocar en cada ***sprint:***

* **Objetivos**: Conjuntos de características las cuales deberían estar completadas.
* **Desglose de tareas**: Determinar las tareas necesarias para poder implementar las características del objetivo.
* **Designación de actividades**: Deben quedar claras las asignaciones de actividades y describir que recursos se podrán utilizar.
* **El plan de Sprint**: Se definen los tiempos de las tareas, depende la complejidad de cada una.

El proyecto principal consta de varias partes, específicamente en el ***backend*** tendremos diferentes ***sprint’s,*** y ya que en lo largo del proyecto se podría tener cambios repentinos por eso la elección de scrum.

* 1. **Cronograma de Actividades.**

En la siguiente tabla se presentan las actividades de este proyecto de tesis.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **AGO - SEP** | **OCT - NOV** | **DIC - ENE** | **FEB** | **MAR** | **ABR** | **MAY** | **JUN- JUL** |
| Análisis del Proyecto. | **x** |  |  |  |  |  |  |  |
| Revisión de recursos por implementar. | **x** |  |  |  |  |  |  |  |
| Encuestas a los usuarios. | **x** | **x** |  |  |  |  |  |  |
| Realización de protocolos. |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |
| Estudio de las herramientas a utilizar. | **x** | **x** | **x** |  |  |  |  |  |
| Desarrollo de interfaz de usuario. |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |
| Análisis de creación y conexión de datos para la base de datos. |  |  | **x** | **x** | **x** |  |  |  |
| Elaboración de la base de datos y su respectiva prueba funcional. |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |
| Desarrollar el ***backend*** para poder conectar con la interfaz de usuario. |  |  |  | **x** | **x** | **x** | **x** |  |
| Realizar conexiones de ***plugins***, ***API’s*** para poder enlazar las funciones de métodos de pagos. |  |  |  |  | **x** | **x** | **x** |  |
| Establecer protocolos de seguridad para cuentas de usuarios. |  |  |  |  |  | **x** | **x** |  |
| Probar sistema funcional. |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| Publicación de resultados. |  |  |  |  |  |  | **x** | **x** |
| Defensa de tesis. |  |  |  |  |  |  |  | **x** |

* 1. **Infraestructura.**

Para poder desarrollar este proyecto será necesario el uso de ***API’s****,* ***CMS****,* ***Plugins****,* lenguajes de programación, librerías y ***frameworks*** basados en ciertos lenguajes de programación, para esto se tiene planeado ocupar algunos de los siguientes lenguajes para ***backend***:

* Python
* PHP
* JavaScript
* NodeJs
* API’s de pago y ubicaciones (paypal, mercadopago, maps, etc).

Para el lado de las herramientas se tiene planeado usar la que mas convenga a la hora de estar desarrollando ya sea por su comodidad de uso o por las aportaciones que nos pueda dar a la hora de estar codificando:

* Visual Studio.
* Sublime text.
* XAMPP.
* WAMPP server.
* Wordpress.

Por el lado de los lenguajes de Base de datos se tiene contemplado poder usar una sola opción de las siguientes:

* MySQL Server
* MySQL
* MongoDB
* PostgreSQL
* SQLite

Se utilizará cierta base de datos que se adapte a la estructura del sistema, para eso se llevará un análisis de pruebas, al igual dependerá mucho de los lenguajes que se utilice.

Para el desarrollo y pruebas de la parte del ***backend***, se utilizarán los siguientes equipos:

Desarrollo

Computadora de escritorio ensamblada:

* Procesador: Ryzen 5 5600x
* Memoria RAM: 24 GB
* Almacenamiento: 512 GB estado sólido (SSD)

Pruebas

Laptop Dell:

* Procesador: Core i3
* Memoria RAM: 4GB
* Almacenamiento: 500 GB mecánico (HDD)
  1. **Estado del Campo o del Arte.**

Se han desarrollado múltiples plataformas, las cuales algunas personas usan para vender sus productos de artesanías, pero entrevistando a diversas personas y organizaciones que venden artesanías en diferentes estados, han concluido que en las plataformas ***e-commerce*** y ***Marketplace*** como:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plataforma | Ventajas | Desventajas |
| Mercado Libre | * Empresa conocida en toda América latina. * Genera ingresos en ventas en todos los tipos de artículos. | * No se centra en artesanías. * Costos elevados al publicar una venta. |
| Amazon | * Empresa conocida mundialmente. * Genera ingresos en ventas en todos los tipos de artículos. | * No se centra en artesanías. * Costos elevados al publicar una venta. * Por tener ventas de diferentes tipos las artesanías quedan en segundo plano de las vistas diarias. |

Que son plataformas de venta general donde los usuarios se pueden registrar y vender sus productos artesanales. Al igual existen plataformas que realizan personas y organizaciones cuentan con sus propias plataformas, el las que crean su propia plataforma para vender artesanías, teniendo únicamente su propio inventario de productos como lo son:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Plataforma | Ventaja | Desventaja |
| Artesafeliz | * Venta de artesanías de varios estados de la republica | * Plataforma de un solo usuario el cual publica todas las ventas. * No se conoce el nombre o firma del autor de la artesanía |
| Tienda Mex | * Venta de artesanías de todo tipo, administrado por una organización. | * Es necesario un registro para poder ver los precios * Los artesanos no pueden publicar sus propias ventas |

Por última opción que toman las personas para vender sus productos, son las plataformas de redes sociales como Facebook e Instagram, en las que es más accesible a varias personas, pero su problema es que solo se manejan los negocios por medio de publicaciones y mensajes, entonces no es tan visible esas publicaciones de venta, también no se cuenta con ningún protocolo de seguridad y esto hace que sea poco fiable, así que en nuestra plataforma se pedirán datos necesarios a cada usuario solo para uso de seguridad y se implementarán protocolos en el que haya seguridad en las acciones, en los usuarios y la misma plataforma.

* 1. **Resultados Esperados.**

Como resultado esperado en esta plataforma colaborativa es obtener una metodología con procesos claros y eficaces para cada proceso que se hará en este proyecto y así la plataforma sea funcional para apoyo al artesano y a todo usuario, que cumpla con cada una de las acciones a realizar, para así poder cumplir con los objetivos de este proyecto y sea un sistema eficiente.

Para ello se realizarán buenas prácticas, para que el código sea entendido por cualquier desarrollador, que quiera colaborar con el proyecto.

Llegando como objetivo final, obtener esta plataforma colaborativa para artesanos mexicanos que pueda impulsar el desarrollo social, económico y cultural en México.

* 1. **Impacto Socioeconómico.**

El impacto socioeconómico que se espera, es que los usuarios que vendan sus artesanías contribuyan al crecimiento económico del país, al igual que oportunidades a los artesanos de poder establecer negocios con personas u organizaciones con el extranjero, además que estos mismos y diversos grupos de personas les genere más interés de visitar el país.

Al igual habrá un incremento cultural para el crecimiento de creación de artesanías y disminuir el desempleo.

* 1. **Aportaciones.**

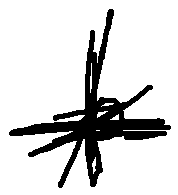
La principal aportación es una plataforma colaborativa que permita impulsar y apoyar al artesano mexicano. Donde los usuarios podrán vender diferentes tipos de artesanías mexicanas de diversas partes o estados de la república mexicana y estos usuarios puedan describir detalles e historia de sus productos, actualizar cada uno de ellos y manipular sus propios productos

* 1. **Bibliografía.**

1. Ellis, C.A., Gibbs, S.J. and Rein, G.L. Groupware: some issues and experiences. Communications of the ACM, vol. 34-1, pp. 39-58, (1991)
2. Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. Tutorial function groupware based on a workflow ontology and a directed acyclic graph. IEEE Latin American Transactions, vol. 16-1, pp. 294-300. (2018)
3. Mario Anzures-García, and Luz A. Sánchez-Gálvez. PROMISE: PRoposing an Ontological Model for developing collaboratIve SystEms. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, Vol. 39 (2), 2020.
4. Anzures-García, M., Sánchez-Gálvez, L.A., Hornos, M.J. and Paderewski, P. A workflow ontology to support knowledge management in a group’s organizational structure, Computación y Sistemas, vol. 22-1, pp. 163–178. (2018)
5. Sistema de información legislativo de la secretaría de gobernación, Revisado el día 13 de octubre de 2022: <http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2021/04/asun_4166156_20210408_1618241733.pdf>
6. Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART, 2021), Revisado el día 22 de octubre de 2022: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/596992/Diagno_stico_Pandemia_Fonart.pdf>
7. INEGI. diputados.gob.mx, 2021, p01.
8. Luz A. Sánchez-Gálvez, Juan Manuel Fernández-Luna and Mario Anzures-García. A Groupware Usability-oriented Evaluation Methodology based on a Fuzzy Linguistic Approach. Serie Communications in Computer and Information Science Springer, vol. 1114, pp. 1-16, 2019, HCI-COLLAB.
9. Luz A. Sánchez-Gálvez y Juan M. Fernández-Luna, (2015). A Usability Evaluation Methodology of Digital Library. eKNOW 2015: The Seventh International Conference on Information, Process, and Knowledge Management, pp. 23-28, IARIA.
10. Mercadolibre, Revisado el día 24 de octubre de 2022: <https://www.mercadolibre.com.mx/#from=homecom>
11. Amazon, Revisado el día 24 de octubre de 2022: <https://www.amazon.com.mx>
12. Artesafeliz, Revisado el día 25 de octubre de 2022: <https://www.artesaliz.com/>
13. Tienda Mex, Revisado el día 26 de octubre de 2022: <https://tienda-mex.com/>

**III Firmas**

*(Firmas que avalen la información requerida.)*



Firma del Alumno: Nahuatlato De León Cristian Jordan

Firma del Asesor 1:

Firma del Asesor 2:

**IV Dictamen de Comisión Revisora.**

( ) APROBADO ( ) A REVISIÓN ( ) RECHAZADO

Nombre: Firma:

**Observaciones y Recomendaciones:**

1. [↑](#footnote-ref-1)