

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE COMPUTACIÓN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTOS UNIVERSITARIOS ASOCIADOS AL NUCLEO ENII DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

Trabajo Especial de Grado presentado ante la ilustre

Universidad Central de Venezuela por

Br. Jesús Alberto Arévalo Sandoval.

Para optar al título de Licenciado en Computación

Tutores:

Profa. Concettina Di Vasta

Caracas, \_\_\_\_\_ de 2021

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA DE COMPUTACIÓN

ACTA

Quienes suscriben, miembros del jurado designado por el Consejo de la Escuela de Computación, para examinar el Trabajo Especial de Grado titulado “DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTOS UNIVERSITARIOS ASOCIADOS AL NUCLEO ENII DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA” y presentado por el bachiller: Br. Jesús Alberto Arévalo Sandoval, a los fines de optar al título de **Licenciado en Computación**, dejamos constancia de lo siguiente:

Leído como fue dicho trabajo, por cada uno de los miembros del jurado, se fijó el día XX de XXXXX de 20\_\_, a las HH:MMm, para que el autor lo defendieran en forma pública, lo que este hizo en \_\_\_\_\_\_\_\_ de la Escuela de Computación, mediante una presentación oral de su contenido, luego de lo cual respondieron a las preguntas formuladas. Finalizada la defensa pública del Trabajo Especial de Grado, el jurado decidió aprobar con la nota de \_\_\_\_ puntos.

En fe de lo cual se levanta la presente Acta, en Caracas el día DD de MMMMM de 2021.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Profa. Concettina Di Vasta**

**Tutora**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Prof. xxxxxx xxxxx Prof. xxxxx xxxxxx**

**Jurado Principal Jurado Principal**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

Universidad Central de Venezuela.

Facultad de Ciencias

Escuela de Computación

Centro de Investigación de Sistemas de Información

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE EMPRENDIMIENTOS UNIVERSITARIOS ASOCIADOS AL NUCLEO ENII DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

**Autor(es)**: Jesús Alberto Arévalo Sandoval.

**Tutora**: Prof(a). Concenttina Di Vasta

**Fecha**: \_\_\_\_\_ de 2021.

**RESUMEN**

**Palabras Claves:** Emprendimiento, Aplicación web, Inventario de Productos, Automatización, Aplicación Web, Facturación, Administración de Empresas

Índice de Contenido

[Introducción i](#_Toc513444225)

[Capítulo 1 Problema de Investigación 1](#_Toc513444226)

[1.1. Planteamiento del problema 1](#_Toc513444227)

[1.2. Objetivos 2](#_Toc513444228)

[1.2.1. General 2](#_Toc513444229)

[1.2.2. Específicos 2](#_Toc513444230)

[1.3. Solución Propuesta 2](#_Toc513444231)

[1.4. Justificación de la Solución 4](#_Toc513444232)

[1.5. Alcance de la Solución 4](#_Toc513444233)

[Capítulo 2 Marco Conceptual 5](#_Toc513444234)

[Capítulo 3 Marco Metodológico](#_Toc513444264)

[Capítulo 4 Marco Aplicativo **0**](#_Toc513444279)

[Conclusiones y Recomendaciones **0**](#_Toc513444293)

[Referencias Bibliográficas **0**](#_Toc513444294)

[Glosario de términos **0**](#_Toc513444295)

[Anexo A: **0**](#_Toc513444296)

Índice de Ilustraciones

[Ilustración 1 – Arquitectura Propuesta](#_Toc513444123) 3

Índice de Tablas

[Tabla N - <Descripción Indice>](#_Toc513444095) 0

# Introducción

# Problema de Investigación

* 1. Planteamiento del problema

Actualmente la economía venezolana se debate en una profunda crisis económica y social que se revela a través de sus principales indicadores económicos, según (BCV, 2021) en el año 2020 existiría una variación del indice de inflación de 2959%. Debido a lo anterior, Venezuela se encuentra ante una ola de nuevos emprendimientos, donde los ciudadanos están en constante búsqueda de nuevas alternativas de negocios.

Ante la necesidad de optimizar sus procesos, muchas pequeñas y medianas empresas (PYME), llevan el control de su información a través de registros manuales (archivos de texto plano, documentos de Word o Excel) que resultan poco prácticos o en ocasiones carecen de funcionalidades requeridas.

En este contexto, existen soluciones de software que cumplen con tareas comunes que pueden llegar a necesitar los emprendedores (inventario, facturación, presupuestos, agenda, etc). Sin embargo, en su mayoría estas soluciones conllevan altos costos y capacitación que un emprendedor no siempre puede costear.

Así mismo, se presentan emprendimientos con diverso número de empleados o colaboradores, por lo que al utilizar herramientas típicas de ofimática existe poco o ningún control de la información a la que puede acceder cada miembro de la organización.

Otro problema es la poca integridad de datos que se da en las formas manuales, esto puede ocasionar que haya incongruencia en la información en una agenda de contactos o errores en la información de productos en un inventario.

Adicionalmente, consultar datos con respecto a la disponibilidad de un producto o servicio que ofrezca un emprendimiento se vuelve engorroso si éstos datos están mal organizados, volviéndose una tarea difícil el localizar la información a la hora de elaborar un presupuesto a un cliente. Esto sin contar con la falta de estandarización de un reporte, dígase el formato de una factura o de un presupuesto.

Actualmente el Núcleo ENII, ofrece asesoramiento a los emprendimientos provenientes de la comunidad universitaria de la UCV, sin embargo carecen de una herramienta que puedan ofrecerle a dichos emprendedores para arrancar con las tareas en común a la hora de gestionar productos y servicios.

* 1. Objetivos
     1. General

Desarrollar una aplicación web para el control y facturación de productos y servicios de emprendedores asociados al Núcleo ENII.

* + 1. Específicos
* Analizar los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación a desarrollar.
* Diseñar e implementar la base de datos donde se almacenará la información de los emprendimientos
* Definir una arquitectura de solución para el desarrollo de una aplicación web para el control de productos y servicios de emprendedores con sus diferentes roles de usuario.
* Diseñar las interfaces de la aplicación web que permiten almacenar y gestionar, de manera sencilla, la información de los emprendedores del núcleo ENII y administradores.
* Implementar las funcionalidades necesarias de la aplicación web.
* Elaborar un manual de usuario de la aplicación web.
* Realizar pruebas unitarias, de funcionalidad y de aceptación de la aplicación web.
  1. Solución Propuesta

Se propone una solución de software que permita automatizar procesos comunes en PYMEs y que a su vez permita a personal del Núcleo ENII la posibilidad de visualizar datos de sus emprendedores y gestionar usuarios.

Dichos usuarios, se dividen tres roles:

- Usuarios administradores (Núcleo ENII) cuya funcionalidad será de visión y manejo global de todos los emprendimientos y usuarios del sistema.

- Usuarios Moderadores o emprendedores, que harán de gestor principal de cada emprendimiento, teniendo la posibilidad de administrar un único emprendimiento y sus recursos.

- Usuarios Simples, cuyo rol presenta la mínima permisología para realizar acciones sobre los recursos del emprendimiento al que pertenezcan

La aplicación cuya arquitectura puede observarse en la Ilustración 1, permitirá las siguientes funcionalidades:

- Administración de usuarios por roles

- Creación y manejo de emprendimientos

- Gestión de inventario de productos y servicios

- Manejo de agenda de contactos

- Creación y edición de presupuestos y facturas en formato PDF.

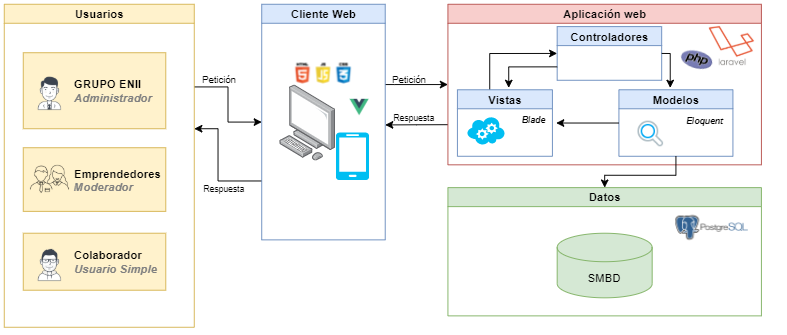


Ilustración 1 - Arquitectura Propuesta

Los usuarios administradores tienen la posibilidad de dar de alta a nuevos usuarios de cualquiera de los tres roles, a su vez pueden crear, editar, visualizar y eliminar emprendimientos de la plataforma.

Los usuarios moderadores también pueden dar de alta nuevos usuarios pero unicamente asociándolos a su emprendimiento, modificar los datos propios de su compañía, a la vez que pueden administrar la agenda de contactos, cargar y modificar su inventario de productos y gestionar facturas y presupuestos con exportación en formato PDF.

Por ultimo, los usuarios simples pueden hacer lo mismo que los moderadores, exceptuando la modificación de datos de otros usuario y del emprendimiento al que pertenecen.

* 1. Justificación de la Solución

A partir del desarrollo de esta aplicación web, se superará la problemática planteada, permitiendo a los emprendedores asociados al Núcleo ENII la facilidad de registrar su información (inventario, contactos, facturación, presupuesto, etc.) de manera rápida y sencilla en una base de datos centralizada, evitando así el uso de registros manuales o de herramientas que no están orientadas con ese fin.

Por otra parte, el desarrollo de este Trabajo Especial de Grado permitirá:

* Al Núcleo ENII proveer de facilidades de trabajo a sus emprendedores
* Llevar un repositorio centralizado de datos de todos los emprendimientos, lo que da la posibilidad de aplicar procesos de análisis de datos para mejorar sus procesos.
* Generar confianza en nuevos emprendedores y reducir sus costos / tiempos de operación.
* Posibles nuevas vías de financiamiento para el núcleo ENII si se llegase a monetizar la herramienta con un modelo de suscripciones.
  1. Alcance de la Solución

El desarrollo de la solución se limita al diseño e implementación de la aplicación web, con sus diferentes funcionalidades antes descritas para los diferentes roles de usuarios, a su vez con el diseño e implementación de la base de datos y su puesta en producción en un servidor de aplicaciones. Ademas se contempla la realización de pruebas de aceptación en cada una de las funcionalidades del aplicativo web.

# Marco Conceptual

# Marco Metodológico

# Marco Aplicativo

# Conclusiones y Recomendaciones

# Referencias Bibliográficas

# Glosario de términos