

# Sistema de administración y control de calificaciones en línea para adultos mayores en cursos de capacitación

## Trabajo Terminal No. — — — — —

Alumnos: \*Taboada Sánchez Mauricio Manuel, Pérez Vidales Yesua David, Martínez Soto Saúl de Jesús

Directores: Salas Ramírez Israel, Cruz Torres Benjamín

e-mail: mauriciotaboo@gmail.com\*

**Resumen** – La presente propuesta propone el desarrollo de un sistema de administración y control de calificaciones en línea el cual permitirá la carga masiva de calificaciones, alumnos y cursos, generación de reportes y constancias, así como la visualización de calificaciones

**Palabras clave** – Sistema en línea, control de calificaciones, generación de reportes, carga masiva de información

## 1. Introducción.

Los softwares de gestión escolar son programas informáticos que integran las diferentes áreas de gestión para mantener un control en instituciones de enseñanza. Además, incorporan funciones administrativas, económicas, académicas y de comunicación, así como de gestión de alumnos y profesores.

El incorporar un sistema de administración escolar ofrece a los miembros de la comunidad educativa diferentes beneficios, algunos de los cuales son:

- Consulta de calificaciones de manera online: Permite a los docentes subir las notas y registrar la asistencia de manera directa en las plataformas, así como a los alumnos consultar los resultados de evaluaciones y los horarios de clase.
- Organización: Dentro de sus funcionalidades están las herramientas de generación de horarios y la optimización de la planificación escolar.
- Comunidad informada: Contar con un canal de comunicación permanente con las familias ya sea por vía web o por app móvil, lo cual permite comunicar de forma masiva pero personalizada.
- Procesos administrativos: Ahorro de tiempo en tareas administrativas como facturación, inscripciones a cursos ordinario o actividades extracurriculares, listas de clases o comunicados.
- Control financiero: Con una gestión académica digital, el proceso de control de gastos e ingresos se simplifica, ya que los responsables de la economía del centro pueden conocer en estado de cuentas actualizado.
- Para la incorporación de un software de gestión educativa, se debe de considerar que esta herramienta se adapte a las necesidades de tu institución, ya que gracias a esta se puede conseguir un centro educativo más eficiente y donde la comunidad se sienta satisfecha con la escuela. [1]

## Estado del arte.

- Udemy <sup>[2]</sup>: Udemy es una plataforma de cursos online, la cual brinda amplias posibilidades a profesionales y expertos que desean compartir sus conocimientos
- Moodle <sup>[3]</sup>: Es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados.
- Saes <sup>[4]</sup>: Es una plataforma de gestión escolar del Instituto Politécnico Nacional

La Tabla 1 muestra una comparativa muestra los años de publicación, así como las ventajas y desventajas de los productos más destacados del mercado.

	Udemy	Moodle	Saes	Plataforma educativa a distancia y Stream (Propuesta)
--	-------	--------	------	-------------------------------------------------------

				
Año	2010	2002	2008	2023
Ventajas	<p>Debido al formato de aprendizaje y la agilidad de los cursos (en formato de video) Udemy puede ayudarte a aprender en cuestión de minutos, indistintamente si dispones únicamente de los fines de semana o de algunos ratos al día para dedicarle a las capacitaciones.</p> <p>Entre las categorías principales se encuentra: marketing, desarrollo, diseño, informática y software, negocios, fotografía, música, entre otras. La categorización de Udemy permite organizar el material facilitando la forma en que los usuarios buscan y acceden a los contenidos.</p>	<p>Su principal ventaja es la personalización que ofrece debido a que al tratarse de una plataforma de código abierto los usuarios pueden adaptarlo de acuerdo con las necesidades del curso.</p> <p>Ofrece compatibilidad con todos los navegadores web y con la mayoría de sus versiones.</p>	<p>Los alumnos tienen la posibilidad de inscribirse a los cursos por medio de la plataforma,</p> <p>Pueden actualizar sus datos y medios de contacto desde la plataforma</p> <p>Tienen la posibilidad de consultar los horarios de clases del próximo periodo, así como los profesores que impartirán los cursos</p>	<p>Permitirá la impresión de constancias con código QR para la validación de los datos del alumno</p> <p>Mostrará sugerencias y estadísticas por demanda de los cursos</p> <p>Permitirá la carga masiva de información</p>
Desventajas	<p>Falta de Crédito Académico. A diferencia de los cursos acreditados que ofrecen las universidades y colegios, la mayoría de los cursos Udemy no incluyen ningún certificado de competencia que pueda ser reconocido por un empleador u otra institución educativa.</p> <p>A diferencia de las demás plataformas en Udemy cualquier persona puede ser instructor.</p> <p>Si bien es posible comunicarte con la persona responsable del</p>	<p>Interfaz Gráfica esta desactualizada debido a que no ofrece muchas novedades en comparación a otras plataformas y esto resulta en que en ocasiones su uso sea complejo y hasta incómodo para usuarios principiantes.</p> <p>La seguridad es frágil debido a que dependiendo de las políticas de seguridad y la infraestructura tecnológica a la</p>	<p>Puede llegar a saturarse cuando recibe muchas peticiones en temporada de inscripciones</p> <p>Esta dirigido únicamente a los planteles del Instituto politécnico nacional</p> <p>Interfaz poco actualizada</p>	<p>Esta enfocada únicamente a cursos tomados por adultos mayores</p> <p>Todas las modificaciones de la información estarán a cargo de los Administradores y/o analistas</p>

	armado del curso, el soporte técnico de la plataforma deja mucho que desear. Por esta razón, en caso de presentarse algún problema en relación con tu cuenta, acceso a los cursos, visibilidad de estos, es posible que existan ciertas demoras, lo que perjudica la velocidad de realización del mismo y puede llegar a incomodar al usuario/estudiante.	hora de la instalación. Un pequeño fallo en los servidores o la caída del servicio de internet puede dejar al usuario sin la posibilidad de usarlo durante bastante tiempo.		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Tabla 1. Resumen de productos similares

## 2. Objetivo

### Objetivo General.

Desarrollar e implementar un sistema de administración y control de calificaciones en línea para adultos mayores de cursos en general.

### Objetivos específicos.

1. Desarrollar e implementar módulos de captura de registros iniciales de alumnos por cursos y reportes con información específica y administración del sistema, con carga masiva y usuarios por nivel de acceso
2. Desarrollar módulos de consulta de calificaciones de los cursos mediante matricula y estadísticas por demanda
3. Desarrollar e implementar un módulo de impresión de constancias y credenciales con código QR para la validación de datos
4. Desarrollar e implementar modulo de control de acceso para la protección de datos

## 3. Justificación.

En el área donde se va a utilizar la aplicación en línea no se cuenta con un sistema de control de calificación de los cursos de capacitación que les permita obtener información específica o un reporte de los cursos que mayor demanda tienen

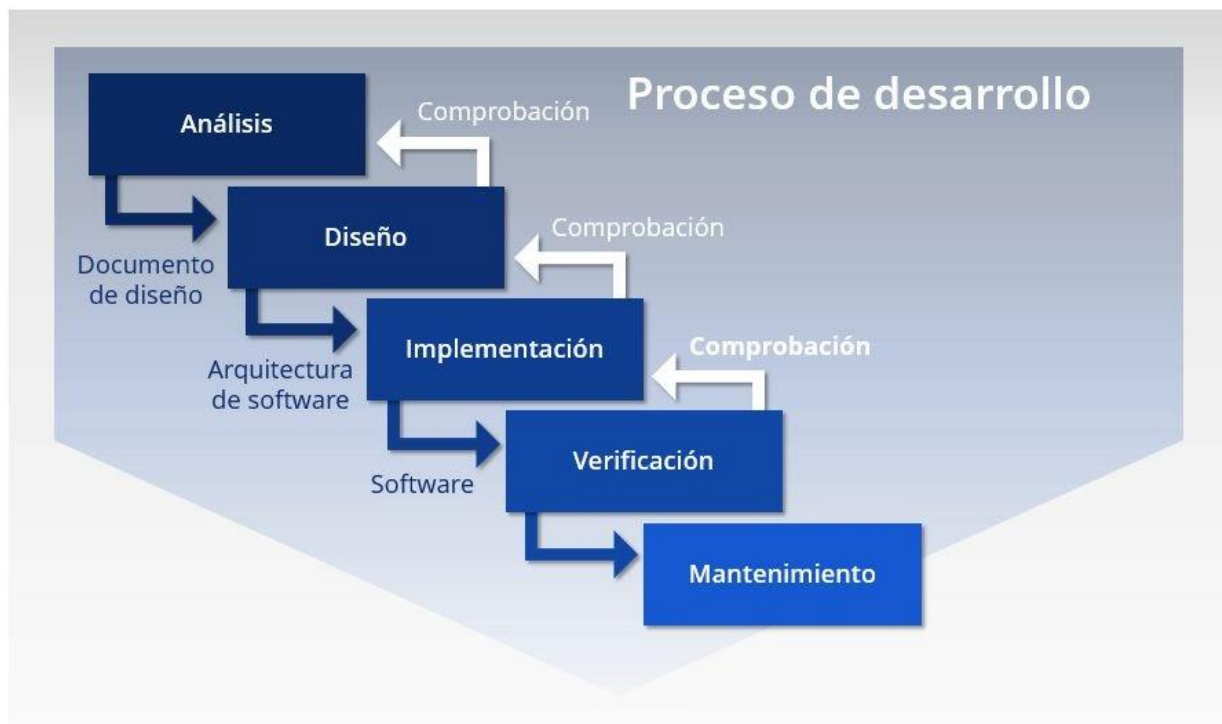
## 4. Productos o Resultados esperados.

Los productos finales del Trabajo Terminal propuesto son:

- Sistema en línea para la administración y control de calificaciones de cursos tomados por adultos mayores

## 5. Metodología

La metodología que se utilizará está dada por el modelo en cascada es un procedimiento lineal, también conocido como waterfall model. Esta metodología es comúnmente utilizada en el desarrollo de software, esta metodología nos será eficiente ya que cada una de las fases se ejecuta tan solo una vez y los resultados de cada una de las fases sirven como punto de partida para la comenzar la siguiente La Figura 1 muestra el modelo en cascada para desarrollo de software que utilizaremos en la propuesta.



*Ilustración 1 Metodología de Cascada*

Cada etapa de la metodología se deberá hacer de la manera más detallada posible para evitar posibles fallos, es por ello que se dedicará más tiempo a las etapas de análisis y diseño, sobre todo porque se adecua de mejor forma en cómo se desarrollan los tiempos de entrega de los reportes. Para cada etapa se realiza una fase de comprobación que consideramos que es suficiente por el tipo de aplicación que se desarrollará, otro punto que tomamos en cuenta es que debido a que la aplicación web está dirigida para una población más generalizada es complicado el tener una comunicación constante con el “cliente”.

La aplicación de esta metodología será de gran ayuda puesto que nuestro principal objetivo es la funcionalidad gracias a que la intención de desarrollo es que sea escalable y en la fase de mantenimiento poder tanto solucionar los problemas generados, como crear las bases para futuros proyectos para la comunidad.

La sencillez de las fases que sean únicamente aplicadas una vez posterior a su comprobación nos permite centrarnos solo en una fase a la vez, y la linealidad del desarrollo facilitará la implementación generando la documentación conforme se van realizando tanto la investigación como el propio desarrollo.

Otra característica que lo hace ideal es que las etapas las podemos descomponer en factores más específicos dependiendo de las necesidades y los requerimientos hechos en las primeras etapas, ya que nos aseguramos de que se hayan hechas tomando todos los detalles importantes y necesarios para las etapas posteriores.

## 6. Cronogramas

Nombre del alumno: *Taboada Sánchez Mauricio Manuel*

Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Análisis						
Diseño						
Implementación						
Comprobación y pruebas						
Verificación						
Evaluación TTR						

Nombre del alumno: *Pérez Vidales Yesua David*

Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Análisis						
Diseño						
Implementación						
Comprobación y pruebas						
Verificación						
Evaluación TTR						

Nombre del alumno: *Martínez Soto Saúl de Jesús*

Actividad	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Análisis						
Diseño						
Implementación						
Comprobación y pruebas						
Verificación						
Evaluación TTR						

## 7. Referencias

- [1] (igniteonline). (2018). [online] Available at: <https://igniteonline.la/7368/#:~:text=Beneficios%20de%20contar%20con%20un%20software%20de%20gesti%C3%B3n%20escolar&text=Consulta%20de%20calificaciones%20de%20manera,y%20los%20horarios%20de%20clase.> [ Accessed 28 Enero 2023].
- [2] Udemy. (2023) (s. f.). [online] Available at: Udemy. <https://www.udemy.com/es/> [Accessed 28 Enero 2023]
- [3] Moodle (2023) (s. f.). [online] Available at: Moodle. <https://moodle.org/?lang=es> [Accessed 28 Enero 2023]
- [4] Saes [online] Available at <https://www.saes.escom.ipn.mx/> [Accessed 28 Enero 2023]



## 8. Alumnos y directores

*Taboada Sánchez Mauricio Manuel* - Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2016630527, Tel. 5581192059, email: mauriciotaboo@gmail.com

Firma: \_\_\_\_\_

*Pérez Vidales Yesua David* - Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2019630501, Tel. 5583234928, email: yesuaperez1@gmail.com

Firma: \_\_\_\_\_

*Martínez Soto Saúl de Jesús* - Alumno de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2012630277, Tel. 5576648531, email: sauljesus20@gmail.com

Firma: \_\_\_\_\_

*Salas Ramírez Israel* - Doctor en Ciencias de la Educación, Jefe de la Unidad de Informática y Catedrático en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía IPN del 2006 al 2015, Jefe de la Unidad de Informática y Catedrático en la Escuela Superior de Turismo IPN desde 2015, Catedrático de la Escuela Superior de Cómputo desde 2020, Tel. 5541453727, email: isalasr@ipn.mx

Firma: \_\_\_\_\_

*Cruz Torres Benjamín* - Doctor en Ciencias de la computación, Encargado de la Unidad de Informática de ESCOM del 2010 - 2016, Profesor universitario titular en ESCOM desde el 2016 y presidente de la academia de sistemas distribuidos desde el 2020 Tel. 5516493227, email: bcruz@ipn.mx

Firma: \_\_\_\_\_

CARÁCTER: Confidencial  
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo II, Fracc. V y Artículos 108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.  
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y