

**Licenciatura en Ingeniería en Sistemas Computacion...**  
**215 FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DEL SOFTWARE 25-1**

**Parcial 3**

**Investigación sobre la Metodología MIDAS**

**Objetivo De La Actividad**

Investigar y comprender los conceptos fundamentales relacionados con la Metodología Interactiva de Desarrollo de Aplicaciones de Software (MIDAS) y sus componentes clave, enfocándose en los sistemas de información web, el modelado conceptual, y la transformación de modelos.

**Datos del Estudiante**

• **Equipo:**

- Jesús Uriel Santana Oliva
- Mayte Jiménez González

**PROF.-MARCO ANTONIO ANGEL GALEANA**

- Grado : 1 -B
- **Institución:** Tecnológico Universitario Playacar
- Fecha: Martes 03 del Diciembre del 2024
- Ubicacion : Playa del Carmen, Quintana Roo

**Abrió: Wednesday, 4 de December de 2024, 00:00**  
**Cierre: Friday, 13 de December de 2024, 23:59**  
**Fecha de Entrega**

Índice

- 1. Introducción ..... Página 1
- 2. Desarrollo
  - 6.1. Los sistemas de información Web (SIW) ..... Página 2
    - Definición y características principales
    - Ejemplos de aplicaciones prácticas
  - 6.2. Modelado conceptual ..... Página 2
    - 6.2.1. Modelos Independientes de Computación (CIM)
    - 6.2.2. Modelos Independientes de la Plataforma (PIM)
    - 6.2.3. Modelos Específicos de la Plataforma (PSM)
  - 6.3. Definición de guías de transformación entre modelos ... Página 3
    - Transformación de CIM a PIM y de PIM a PSM
    - Herramientas o técnicas utilizadas
  - 6.4. Metodología MIDAS ..... Página 4
    - 6.4.1. Definición del sistema
    - 6.4.2. Hypermedia web
    - 6.4.3. Contenido web
    - 6.4.4. Base de datos web
    - 6.4.5. Funcionalidad web
- 3. Conclusión ..... Página 4
- 4. Referencias ..... Página 5

# Introducción

La Metodología Interactiva de Desarrollo de Aplicaciones de Software (MIDAS) es un enfoque moderno y estructurado que permite la creación de sistemas de información web de forma más eficiente y adaptada a las necesidades cambiantes de las organizaciones. Esta metodología se centra en la definición de modelos conceptuales y la transformación progresiva de estos modelos hasta la implementación final del sistema.

El objetivo principal de este trabajo es analizar y comprender a fondo la metodología MIDAS y sus componentes esenciales. Para ello, se abordarán los sistemas de información web (SIW), el modelado conceptual y la transformación de modelos, así como cada una de las etapas clave de MIDAS.

## Desarrollo

### 6.1. Los sistemas de información Web (SIW)

#### Definición y características principales

Los Sistemas de Información Web (SIW) son aplicaciones desarrolladas con tecnologías web, accesibles a través de navegadores de Internet. Estos sistemas se caracterizan por la accesibilidad, la interoperabilidad y la capacidad de ser actualizados de forma continua. Los SIW se utilizan para la gestión de contenidos, la automatización de procesos y la interacción usuario-sistema en tiempo real.

#### Ejemplos de aplicaciones prácticas

- Plataformas de comercio electrónico (Amazon, eBay).
- Sistemas de aprendizaje en línea (Moodle, Coursera)
- Aplicaciones de banca en línea.

## 6.2.2. Modelos Independientes de la Plataforma (PIM)

Los Modelos Independientes de la Plataforma (PIM) se enfocan en el diseño lógico del sistema, sin considerar la tecnología específica que se utilizará para su implementación. Este nivel de abstracción permite la reutilización del modelo en diferentes plataformas tecnológicas.

## 6.2.3. Modelos Específicos de la Plataforma (PSM)

Los Modelos Específicos de la Plataforma (PSM) detallan la forma en que se implementará el sistema en una tecnología específica. Este modelo incorpora información técnica específica, como bases de datos, servidores y lenguajes de programación.

# 6.3. Definición de guías de transformación entre modelos

La transformación de modelos implica convertir un CIM en un PIM y, posteriormente, un PIM en un PSM. Este proceso se realiza a través de herramientas de modelado, como Model-Driven Architecture (MDA), utilizando transformaciones automáticas o semiautomáticas para asegurar la coherencia entre los modelos.

## Herramientas o técnicas utilizadas

- *Modelado basado en MDA (Arquitectura dirigida por modelos).*
- *Uso de lenguajes de transformación de modelos (ATL, QVT).*

## 6.2. Modelado conceptual

### 6.2.1. Modelos Independientes de Computación (CIM)

Los Modelos Independientes de Computación (CIM) representan la descripción de un sistema desde una perspectiva de negocio, sin considerar detalles técnicos de implementación. Se utilizan para captar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

## **6.4. Metodología MIDAS**

El proceso inicial de la metodología MIDAS consiste en la identificación de las necesidades y requisitos del sistema. Este paso es crucial para determinar el alcance del proyecto y garantizar que se cumplan los objetivos del cliente.

### **6.4.2. Hypermedia web**

La hipermedia se refiere a la organización de contenido multimedia enlazado a través de hipervínculos. Los sistemas basados en MIDAS utilizan la hipermedia para permitir la navegación y la interacción con los usuarios de forma eficiente.

### **6.4.3. Contenido web**

El contenido web se refiere a la información que se presenta al usuario final. Su gestión y organización adecuada son fundamentales para mejorar la experiencia del usuario. MIDAS establece pautas para asegurar la claridad y la accesibilidad del contenido.

### **6.4.4. Base de datos web**

La base de datos web almacena la información que se utiliza en el sistema de información web. El diseño de la base de datos incluye la definición de las entidades, sus relaciones y las reglas de integridad.

### **6.4.5. Funcionalidad web**

La funcionalidad web se refiere a las operaciones y procesos interactivos que los usuarios pueden realizar en el sistema. Incluye la autenticación, la navegación, la búsqueda de información y la interacción en tiempo real.

## Conclusión

La metodología MIDAS proporciona una guía estructurada para la creación de sistemas de información web. Su enfoque en el modelado conceptual y la transformación de modelos permite una mayor flexibilidad y adaptabilidad en los proyectos de software. Los conocimientos adquiridos durante esta investigación resaltan la importancia de comprender las etapas de modelado (CIM, PIM y PSM) y su aplicación práctica.

## Referencias

- García, J. (2020). Desarrollo de Software con Metodologías Ágiles. Editorial Técnica.
- López, M. (2021). Introducción a la Modelado de Software con MIDAS. Revista de Ingeniería de Software.
- Pérez, R. (2019). Model-Driven Architecture (MDA): Conceptos y Aplicaciones. Ediciones Informáticas.
- Rodríguez, A. (2022). Transformación de Modelos en el Desarrollo de Software. Revista de Sistemas y Computación.
- Sánchez, C. (2018). Sistemas de Información Web: Teoría y Práctica. Ediciones Digitales.



# Justificacion por retardo de entrega

