

# Title: Investigación sobre Model-Based Systems Engineering (MBSE)

Keyword:

MBSE

Enfoque

análisis

sistema

Tópico: 'Características del MBSE'

Notas: Es un enfoque de ingeniería de sistema que utiliza modelos formales como medio principal para describir, diseñar, analizar, verificar y validar sistemas complejos. A diferencia de los enfoques tradicionales basados en documentación, MBSE se centra en la creación y manipulación de modelos digitales que representan los diferentes aspectos del sistema.

Question:

¿Qué se

caracteriza MBSE

en enfoque

más moderno

y eficiente?

Características principales

- Uso de lenguaje de modelado estándar (como SysML, UML).

- Representación visual de la relación, dependencias y requisitos.

- Capacidad para actualizar modelos en tiempo real durante el desarrollo.

Summary: MBSE reemplaza los documentos tradicionales por modelos digitales, facilitando el diseño y análisis de sistemas complejos desde una perspectiva más visual, estructurada y colaborativa.



Title: Investigación sobre MISSE

Keyword:

requerido

Criterio

distintos

Topic: Documentación de requisitos

Note:

Componente:

Identificación (REQ-???)

- Tipo de requisito (funcional/no funcional/rendimiento/seguridad)

- Descripción clara y precisa

- Fuentes del requisito (cliente, normativa, etc)

- Relación con otros requisitos

- Criterio de aceptación

Ej:

Question:

¿Cómo se

clasifican

los requisitos

en MISSE?

ID

Description

fuente

REQ-001

Debe detectar el objeto

cliente

REQ-002

De indicar gráficamente defecto

Estándar

Summary: La documentación de requisitos recoge las necesidades del sistema, define lo que debe hacer, y establecer criterios claros para su validación



Title: Investigación de MBSE

Keyword

Topic: Documentación de sistemas

Super

Mayor

Mayor

Mayor

Note: Describe la arquitectura del sistema, sus componentes principales y la relación entre ellos.

Elementos comunes:

- Diagrama de bloques del sistema.
- Diagramas de componentes
- Interfases entre subsistemas
- Diagramas de flujo de datos
- Diagramas de secuencia o estado

Question:

Sistema de control de riego (Ej)

¿Qué tipo

de diagrama

se usará

- Componentes: Sensor de humedad, microcontrolador, válvula, interfaz de usuario

detallar la

arquitectura?

Interfases:

Sensor → microcontrolador: entrada analógica

Microcontrolador → válvula: salida digital

microcontrolador → usuario: pantalla LCD

Summary:

Es la documentación detallada de la estructura del sistema, componentes e interacciones, facilitando el análisis y diseño de la arquitectura general.



Title: Analisis de caso sobre NUS

Segundo

Topic: Diseño de un sistema de procesamiento

Plano

Sistema

Note:

Procesamiento

Formato de entrega:

Presentación

- Diagrama de flujo

- Diagrama de estado

- Pseudocódigo

- Tabla de verdad

¿Comportamiento de sensor de movimiento

1. Si se detecta movimiento, activar luz por 30 seg.

2. Si no hay movimiento, apagar la luz.

- Question:

3. Si el usuario presiona presiona el botón manual

¿Cuál es la

diferencia

entre la

definición de

función, el

procedimiento

Summary: Define cómo actúa el sistema en diversas situaciones, útil para desarrollar la lógica de operación y validar el comportamiento esperado.



Title: Proceso de desarrollo de software

Objetivo:

Objetivo: Definición de proceso de desarrollo

Definición:

Definición: Agrupa las etapas de desarrollo de software, desde la concepción hasta su entrega final.

Objetivo:

Objetivo: Definición de proceso de desarrollo

Definición:

1. Definición del problema

Objetivo:

2. Análisis de requisitos

Definición:

3. Diseño del sistema

Objetivo:

4. Simulación y validación

Definición:

5. Implementación (Software/Hardware)

Objetivo:

6. Pruebas y verificación

Definición:

7. Documentación final y entrega.

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Definición:

Objetivo:

Representa en cambio fundamental en la forma en que se conciben y desarrollan los sistemas modernos. Son modelos de simulación por computadora y adaptable, permitiendo la ingeniería y validación del sistema.

La herramienta de software especializada tienen posición en metodología al permitir modelar, hacer otro modelo estructura.

Summary: Este punto durante el ciclo de vida del proyecto, permitiendo entender cada fase del desarrollo, herramientas usadas y duración estimada.