



En este documento se especifican los requisitos mínimos que establece el **Comité de Titulación de Ingeniería en Computación** para aprobar el registro de las propuestas recibidas por la Coordinación de carrera y como base para realizar la evaluación de los prototipos funcionales de los proyectos modulares de este programa educativo.

Las casillas representan los criterios que es obligatorio cubrir en cada módulo, en el caso de las casillas con desglose numérico, es suficiente cumplir con alguna de las opciones.

Criterios de NO APROBACIÓN

Los siguientes criterios generales son motivo de NO aprobación, al no cumplir con las expectativas del dictamen vigente de la carrera (INCO).

- A. Los objetivos del proyecto no son alcanzables en los tiempos establecidos en el calendario de proyectos modulares publicado al inicio del semestre
- B. El prototipo no es viable de acuerdo a la justificación del módulo
- C. El proyecto no se encuentra claramente delimitado según el contexto propuesto
- D. El proyecto carece de complejidad técnica.
- E. El proyecto no cumple con los requisitos establecidos en las reglas de operación
- F. La complejidad del proyecto debe ser acorde a la cantidad de integrantes
- G. El proyecto carece de originalidad o no implementa una solución novedosa en sistemas de poca complejidad técnica

Módulo 1. Arquitectura y Programación de Sistemas

- 1.1 Decidir el uso de los lenguajes de programación
- 1.2 Emplear Bases de Datos y/o Estructuras de Datos
- 1.3 Decidir la metodología de programación a seguir
- 1.4 Argumentar con elementos de Ingeniería de Software
- 1.5 Estructurar el modelado del sistema





Módulo 2. Sistemas Inteligentes

- 2.1 El proyecto debe cubrir al menos alguna de las siguientes ramas y aplicaciones de la inteligencia artificial:
 - 2.1.1 Redes neuronales
 - 2.1.2 Aprendizaje automático (Machine Learning)
 - 2.1.3 Visión artificial
 - 2.1.4 Algoritmos genéticos
 - 2.1.5 Servicios cognitivos
 - 2.1.6 Asistentes virtuales
 - 2.1.7 Sistemas expertos
 - 2.1.8 Robótica
 - 2.1.9 Árboles de decisión
- 2.2 Formular el modelo matemático correspondiente.
- 2.3 Justificar la selección de los algoritmos empleados.

Módulo 3. Sistemas Distribuidos

- 3.1 Un sistema descentralizado que permite compartir recursos (procesos, datos o servicios) usando al menos una de las siguientes opciones:
 - 3.1.1 Implementar componentes dentro de su sistema de manera concurrente
 - 3.1.2 Dividir la base de datos entre diferentes arquitecturas de manera justificada
 - 3.1.3 Construir una red de sensores descentralizada
 - 3.1.4 Distribuir el procesamiento de cálculos
 - 3.1.5 Implementar un sistema tolerante de fallos con una justificación del proceso basada en un algoritmo descentralizado
 - 3.1.6 Manejar información en tiempo real por medio de sockets para la sincronización
 - 3.1.7 Implementar algoritmos de seguridad en múltiples arquitecturas
- 3.2 Desarrollar un algoritmo que use el modelo cliente servidor o el modelo punto a punto Nota: No es válido solo utilizar un servicio basado en el modelo cliente/servidor ya creado
- 3.3 Establecer comunicación al menos entre dos dispositivos.
Nota: No se considera distribuido utilizar diferentes interfaces que consultan a un sistema centralizado
- 3.4 Justificar los protocolos de comunicación involucrados

