



**UNIVERSIDAD LATINA  
DE COSTA RICA**

POWERED BY **Arizona State University**

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

### **Semana 11 - Definición de Tema y Objetivos**

#### **Estudiante:**

Alejandro Naranjo

#### **Curso:**

BIT-28 Sistemas Operativos II

#### **Profesor:**

Carlos Andres Mendez Rodriguez

Noviembre, 2024

Sede San Pedro

## **Tabla de contenidos**

|                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| <b>Definición del tema.....</b>   | <b>3</b> |
| <b>Objetivo general.....</b>      | <b>3</b> |
| <b>Objetivos específicos.....</b> | <b>3</b> |

## **Definición del tema**

CloudSim ayuda a estudiar la computación en la nube sin costosas configuraciones de la vida real. Esta investigación analiza cómo utilizar mejor CloudSim para garantizar que los recursos de la nube se utilicen de manera eficiente, manteniendo el sistema siempre disponible, capaz de crecer según sea necesario, de manera rápida y segura. Se evaluará la influencia de varios métodos de distribución de carga en la eficiencia del sistema, recomendando mejoras en función de los resultados obtenidos.

## **Objetivo general**

Diseñar y evaluar una arquitectura de simulación en CloudSim que integre contenedores, con el propósito de optimizar la administración de recursos en términos de disponibilidad, rendimiento, escalabilidad y seguridad.

## **Objetivos específicos**

1. Analizar los aspectos fundamentales de alta disponibilidad, alto rendimiento, escalabilidad y seguridad en la administración de contenedores en CloudSim.
2. Diseñar una arquitectura robusta en CloudSim que incorpore los principios mencionados para optimizar el uso de recursos.
3. Evaluar el impacto de diferentes algoritmos de balanceo de carga en el rendimiento del sistema simulado.
4. Determinar los criterios de evaluación y métricas clave de rendimiento, como:
  - Tiempo de respuesta.
  - Distribución del tráfico.
  - Tiempo de inactividad.
5. Proponer mejoras en las estrategias de simulación y administración de recursos basadas en los resultados obtenidos durante las simulaciones.