

**ANÁLISIS DE STABILITY AND NUMERICAL SIMULATION OF PREY-PREDATOR SYSTEM WITH HOLLING TYPE-II FUNCTIONAL RESPONSES FOR ADULT PREY**

Abel Llerena Domínguez

Grupo C212  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Matemática y Computación  
Universidad de La Habana. Cuba

Amanda Cordero Lezcano

Grupo C212  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Matemática y Computación  
Universidad de La Habana. Cuba

Christopher Guerra Herrero

Grupo C212  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Matemática y Computación  
Universidad de La Habana. Cuba

Marlon Díaz Pérez

Grupo C212  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Matemática y Computación  
Universidad de La Habana. Cuba

Pedro Pablo Álvarez Portelles

Grupo C212  
Ciencia de la Computación  
Facultad de Matemática y Computación  
Universidad de La Habana. Cuba

**TAREAS A REALIZAR**

En el Informe debe Presentar:

- Informe de la Tarea Investigativa II. Título del artículo analizado
- Autores del trabajo.
- Resumen del trabajo.
- Introducción del trabajo debe de mensionar, los autores del artículo analizado, la revista donde se publicó. Año. Factor de impacto de la revista. Valoración del artículo: Explicación sobre lo que trata el artículo, problemática que se propone resolver, técnicas utilizadas.
- Otro epígrafe para presentar las ecuaciones que ilustran el modelo matemático utilizado. Condiciones iniciales o de frontera. Resultados a los que arriban. Ejemplos numéricos: Reproducción de los algunos de los ejemplos o experimentos numéricos que se expliquen en el artículo, utilizando para ello (RK4/Euler explícito o implícito) estudiado en clases y comparar resultados. Buscar puntos de equilibrio en caso de existir y analizar la estabilidad de dichos puntos. Pueden usarse para ello recursos computacionales. Presentar el diagrama de fases entre un par variables incógnitas, valorando su comportamiento.
- Conclusiones: Una valoración de lo que usted ha aprendido con este trabajo, como valora la posibilidad de que se pueda continuar esta línea de investigación.

- Bibliografía Consultada.
- Anexos: Incluir pseudo códigos de sus programas.
- Valoraremos las iniciativas que presenten, como pueden ser, interfaces gráficas, bases de datos, elementos vinculen con otras asignaturas de la especialidad.

## ESTRUCTURA DE LA PLATILLA

### RESUMEN

Aquí va el resumen del trabajo en esta plantilla  $\text{\LaTeX}$

### 1 INTRODUCCIÓN

Aquí va la introducción del trabajo en esta plantilla  $\text{\LaTeX}$

#### 1.1 Estructura del trabajo

### 2 RESULTADOS FUNDAMENTALES.

Muestre sólo las ecuaciones más importantes y numere únicamente las ecuaciones mostradas a las que se hace referencia explícita en el texto.

$$\bar{Y} = n^{-1} \sum_{i=1}^n Y_i$$

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2.$$

$$c^2 = a^2 + b^2$$

$$ax^2 + bx + c = 0, \text{ donde } a \neq 0. \quad (1)$$

En el texto, cada referencia a un número de ecuación debe ir también entre paréntesis. Por ejemplo, la solución de (??) está dada por (??) en los Anexos ??.

$$ax^2 + bx + c = 0 \quad (2)$$

#### 2.0.1 Métodos y algoritmos utilizados

Esta subsección se describen los códigos de programas utilizados en el trabajo mediante las siguiente instrucciones.

$y_{\{n+1\}} = y_n + hf(x_n, y_n)$

- Utilice viñetas estándar en lugar de tildes, flechas, etc.
1. En las listas numeradas, las etiquetas no deben ser números arábigos encerrados entre paréntesis, (?)

Table 1: Uso de tabla

-	IQ	Dieta
-	70	Cualquier cosa
-	60	-

*LastName1, LastName2, LastName3, LastName4, and LastName (LastAuthor)*

**Definición 1**

**Teorema 1**

**Corolario 2**

Banks, J., J. S. Carson, B. L. Nelson, and D. M. Nicol. 2000. *Discrete-Event System Simulation*. 3rd ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

## **REFERENCES**

Banks, J., J. S. Carson, B. L. Nelson, and D. M. Nicol. 2000. *Discrete-Event System Simulation*. 3rd ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

## **AGRADECIEMIENTOS**

### **A ANEXOS**

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ si } a \neq 0. \quad (3)$$