

Autor: ENTROPIE

2015

# Manual de usuario!

Métodos probabilísticos  
ENTROPIE



# Manual de usuario

## Contenido del manual

---

Introduccion .....	3
Requerimientos del programa.....	4
Desrrollo .....	4

# Manual de usuario

---

## Introducción

---

El siguiente manual describe cómo utilizar la aplicación desarrollada en el lenguaje de programación JAVA dicha aplicación fue hecha por el grupo de trabajo ENTROPIE del curso Métodos Probabilísticos de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador.

La aplicación implementa la teoría de colas de la cual se ha simulado un sistema de colas del restaurante de comida rápida Subway, dicho restaurante está ubicado en el centro comercial La Gran Vía



## DESARROLLO DEL CONTENIDO

### 1. Requerimientos del programa:

#### A) Requerimientos del hardware

Computadora personal no necesita conexión a internet.

#### B) Requerimientos del software

Sistema operativo Windows de preferencia Windows 7 o Windows 8 ya sea de 64 o 32 bits.

JDK 7 o superior

NOTA: si no posee el JDK requerido o lo tiene desactualizado ingrese al siguiente link:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html?ssSourceSiteId=otnes>

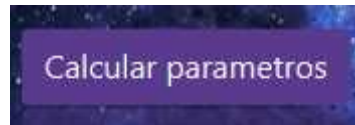
### 2. Pantalla de inicio de la aplicación

En la pantalla de inicio se pueden observar la presentación del grupo con el respectivo logotipo.

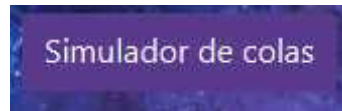


Se observan también 3 botones:

Calcular parámetros



Simulador de colas



HELP



### 3. Botón calcular parámetros

Al presionar el botón nos aparecerá la siguiente ventana

Una interfaz de usuario para un simulador de colas con un fondo de nebulosa. La interfaz está organizada en secciones: 'Regresar' en la esquina superior izquierda; 'Parámetros' con campos para 'Lambdas' y 'Mu' y botones 'Calcular' y 'Borrar'; 'Resultados' con campos para 'Rhos', 'Eficiencia', 'Ls', 'Ws', 'Ls#' y 'Ws#' y botones 'Calcular' y 'Borrar'; 'Probabilidad de clientes en espera' con campos para 'Clientes en espera' y 'Probabilidad' y botones 'Calcular' y 'Borrar'; 'Resultados WIP' con campos para 'En Ti', 'WIP', 'WIP#' y 'WIP#' y botones 'Calcular' y 'Borrar'; 'Grafica la probabilidad de clientes en espera' con campos para 'Entre' y 'Hasta' y un botón 'Graficar'; y 'Grafica los tiempos de espera' con campos para 'Entre' y 'Hasta' y un botón 'Graficar'.



#### 4. Área para los parámetros lambda y Miu

En esta parte se deben de digitar los valores de lambda y miu y al presionar el botón calcular el programa generara a partir de estos los valores de Rho, eficiencia, L, W, Lq, Wq

Parameters: Lambda: 0.5, Miu: 0.0. Results: Rho: 0.333, L: 1.500, W: 0.500, Lq: 0.333, Wq: 0.333. Buttons: Calcular, Borrar.

#### 5. Área de probabilidades de cliente en espera

Después de calcular los parámetros anteriores se activara esta área y procederemos a introducir El número de clientes en espera, T y T presiona calcular para los respectivos parámetros y se generara los valores de la probabilidad, W(t) y Wq(t)

Waiting probability: Clientes en espera: 2, Probabilidad: 0.333. Results: W(t): 0.667, Wq(t): 0.333. Buttons: Calcular, Borrar.

#### 6. Área de ploteo de graficas

El rango desde 0 hasta n clientes

Graph of waiting probability: Entre: 0, y: 2. Button: Graficar.

Se ingresa el rango, presiona graficar y se generara la respectiva grafica



El rango de la gráfica va desde 0 hasta n tiempos



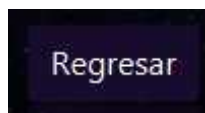
Gráfica de tiempos de espera

Entre:  y:

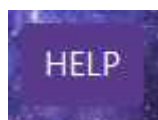
Se ingresa el rango, presiona graficar y se genera la respectiva grafica



7. Para regresar a la pantalla principal de la aplicación presionar el botón regresar

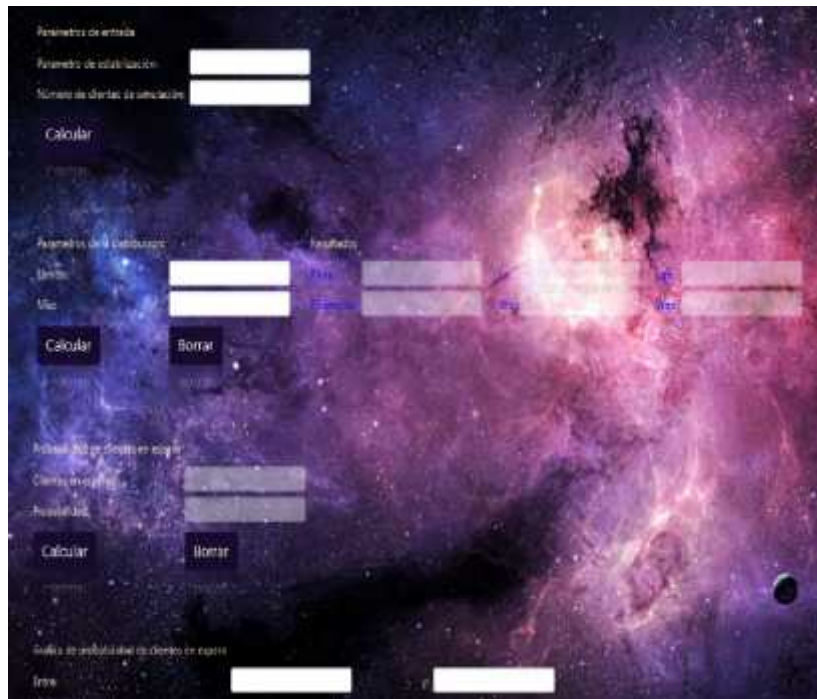


8. Botón HELP  
Al presionarlo este nos envía hacia el área de ayuda del programa la cual está constituido por los manuales de "Usuario" y "Técnico"



### 9. Botón simular cola

Al presionarlo nos abre una ventana en la cual se calcula varios parámetros para la simulación



The screenshot shows a web interface for simulation parameters. It has a dark space background with a nebula. The interface is divided into several sections:

- Parámetros de entrada:** Includes input fields for "Parámetro de estabilización:" and "Número de clientes de simulación:", followed by a "Calcular" button.
- Parámetros de la Colas:** Includes input fields for "Unidad:" and "Mue:", followed by "Calcular" and "Borrar" buttons.
- Parámetros de los clientes en espera:** Includes input fields for "Clientes en espera:" and "Parámetro de:", followed by "Calcular" and "Borrar" buttons.
- Gráfica de resultados de los clientes en espera:** Includes input fields for "Inicio:" and "Fin:", followed by a "Gráfica" button.

Esta ventana se subdivide en cuatro secciones:

#### a) Parámetros de entrada



This close-up shows the "Parámetros de entrada" section of the interface. It contains two input fields: "Parámetro de estabilización:" and "Número de clientes de simulación:". Below these fields is a blue button labeled "Calcular".

En esta parte se debe de ingresar el parámetro para estabilizar la cola y el número de clientes con el cual se hará la simulación.



## b) Parámetros de la distribución

Parámetros de la distribución

L =

W =

Calcular Borrar

Resultados

Rho =

Lq =

Wq =

Aquí se debe de ingresar los valores de lambda y miu y la aplicación generara los valores de Rho, Eficiencia, L, w, Lq y Wq cabe desatacar que mientras no se digiten los valores lambda y miu al presionar el botón calcular no generara nada en los valores antes mencionados.

## c) Probabilidad de clientes en espera

Probabilidad de clientes en espera

Clientes en espera:

Probabilidad:

Calcular Borrar

En esta parte solo se debe ingresar el número de clientes en espera que hay en la cola y la aplicación generara la probabilidad; si presionamos el botón borrar podemos retirar el dato de clientes en espera para generar otra probabilidad

## d) Grafica de probabilidad de clientes en espera

Grafica de probabilidad de clientes en espera

Entrar:

W: