

Universidad del Valle de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ciencias de la Computación



Excelencia que trasciende

DEL VALLE
GRUPO EDUCATIVO

Proyecto No. 1

José Abraham Gutierrez Corado 19111
Javier Alejandro Cotto Argueta 19324
Walter Danilo Saldaña Salguero 19897
Juan Manuel Marroquin Alfaro 19845
Carlos Alberto Raxtum Ramos 19721

Prueba No.1, donde:

Promedio de clientes por hora en todo el supermercado: 100

Promedio de clientes por caja en una hora: 20

Numero de cajas: 5

En un tiempo de 1 hora

```
GRADO DE UTILIZACIONDE CADA CAJERO: 16.6
CLIENTS : 83
CLIENTS MEAN WAITING TIME: 0.029192197880490104
NUMBER OF CLIENTS IN QUEUE PER HOUR: 34.255728331724065
```

Prueba No.2, donde:

Promedio de clientes por hora en todo el supermercado: 100

Promedio de clientes por caja en una hora: 15

Numero de cajas: 6

En un tiempo de 2 horas

```
GRADO DE UTILIZACIONDE CADA CAJERO: 26.833333333333332
CLIENTS : 161
CLIENTS MEAN WAITING TIME: 0.19737570793289513
NUMBER OF CLIENTS IN QUEUE PER HOUR: 5.066479611259889
```

Prueba No.3, donde:

Promedio de clientes por hora en todo el supermercado: 150

Promedio de clientes por caja en una hora: 25

Numero de cajas: 8

En un tiempo de 2 horas

```
GRADO DE UTILIZACIONDE CADA CAJERO: 36.375
CLIENTS : 291
CLIENTS MEAN WAITING TIME: 0.02075178261015244
NUMBER OF CLIENTS IN QUEUE PER HOUR: 48.1886312509253
```

Prueba No.4, donde:

Promedio de clientes por hora en todo el supermercado: 100

Promedio de clientes por caja en una hora: 10

Numero de cajas: 10

En un tiempo de 1 hora

```
GRADO DE UTILIZACIONDE CADA CAJERO: 10.7
CLIENTS : 107
CLIENTS MEAN WAITING TIME: 0.19783971107928888
NUMBER OF CLIENTS IN QUEUE PER HOUR: 5.054596948937247
```