



# UNIVERSIDAD DE GRANADA

SIMULACIÓN DE SISTEMAS  
GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

---

## PROBLEMA 1

### MODELO DE MONTECARLO

---

#### **Autor**

Vladislav Nikolov Vasilev

#### **Rama**

Computación y Sistemas Inteligentes



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍAS INFORMÁTICA Y DE  
TELECOMUNICACIÓN

CURSO 2019-2020

# Índice

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2
2. DESCRIPCIÓN DEL MODELO CONSTRUIDO	2
3. EXPERIMENTACIÓN Y RESULTADOS	2

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Una pequeña fábrica alimenticia se dedica a la producción de caramelos y huevos de Pascua. Cada año, la fabrica recibe pedidos durante la primera semana de diciembre de huevos de pascua Pascua de distintas confiterías. La demanda total de huevos varía año tras año, pero suele seguir una distribución triangular con valor más probable = 2600 unidades, menor = 2000 unidades y mayor = 3000 unidades.

Debido a razones estacionales, resulta más barato comprar el chocolate necesario para la producción de los huevos durante el mes de agosto. Por este motivo, la empresa suele adquirir una gran cantidad de chocolate durante este mes, y en caso de que cuando reciba los pedidos sea necesario adquirir más chocolate, se obtiene la cantidad adicional necesaria para satisfacer la demanda de forma exacta. Si se da el caso de que el chocolate comprado en agosto supera las necesidades de producción, se dona la cantidad restante a comedores escolares. Se sabe además que:

- Cada huevo de Pascua emplea 250 gramos de chocolate.
- El precio del chocolate en agosto es de 1 euro por kilo.
- El precio del chocolate en diciembre es de 1.5 euros por kilo.
- El precio de venta de los huevos de Pascua es de 0.60 euros la unidad.

Nuestro objetivo es construir un modelo de simulación que ayude a la empresa a determinar cuántos kilos de chocolate se deberían comprar en el mes de agosto para optimizar el nivel de las ganancias.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL MODELO CONSTRUIDO

## 3. EXPERIMENTACIÓN Y RESULTADOS