

Ayudantía 05

Simulación

Ivania Donoso Vicente Domínguez

Departamento de Ciencia de la Computación
Pontificia Universidad Católica de Chile

IIC2233, 2015-1

Tabla de contenidos

1 Deficinición y Objetivo

2 Ejemplos

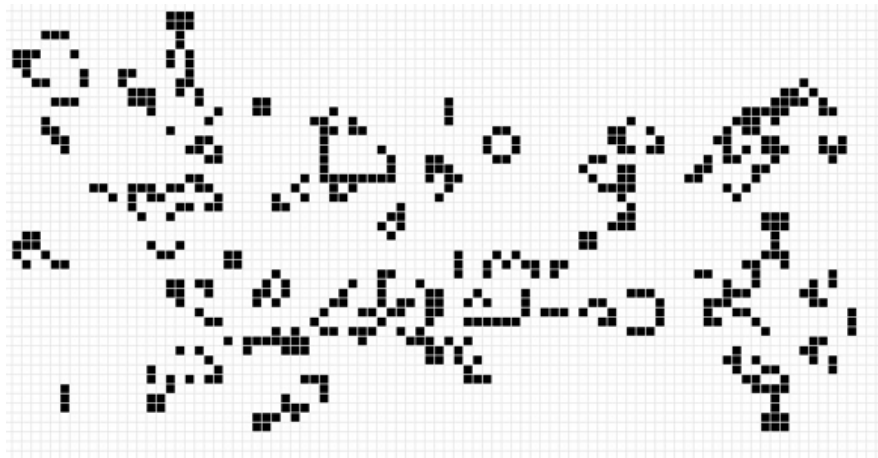
- Ejemplo Famoso
- Ejercicio

Definición y Objetivo

- En el ámbito de la computación, **Simulación** es conocido como el proceso mediante el cual se simula un modelo abstracto de un determinado sistema. Este puede ser ejecutado mediante un programa o una red de computadores.
- Su principal objetivo es poder evaluar el funcionamiento del modelo y comprender el comportamiento del sistema. De esta forma podemos "*probar*" nuestro sistema antes de crearlo de forma concreta.

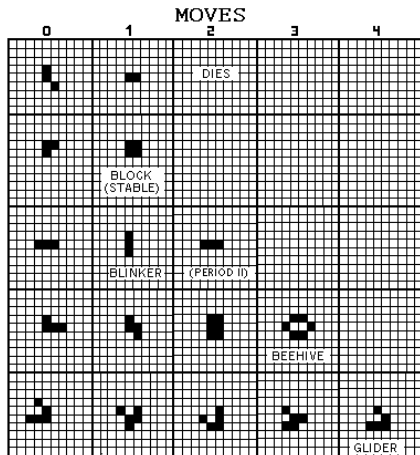
Ejemplo Famoso

Conway's Game of Life



El juego de la vida.

Conway's Game of Life



Figuras recurrentes.

Ejercicio

Patio de Comidas

- El local de comida rápida *Delicias Naturales* le pide a usted como ingeniero, desarrollar un software para poder simular una cola de alguna de sus dependencias.
- El objetivo de esta simulación es poder estimar que tan eficiente es implementar un local, con solo una caja, dentro de un patio de comidas universitario.
- Desarrollar este programa permitirá evaluar que tan viable es expandir la cadena de locales a todas las universidades del país. Y luego, a todo el mundo.

Ejercicio

Aspectos a Considerar

- Hay 3 menús distintos: plato de fondo, fondo + jugo y fondo + jugo + postre. Estos afectan al tiempo de atención.
- El momento de aparición del siguiente cliente se puede estimar con una distribución normal: media 2 y desviación estándar 1.
- La caja puede tener experiencia: principiante, intermedia o avanzada. Esto influye en cuánto se demora en atender.
- Los clientes pueden aburrirse ya que tienen un tiempo máximo de espera que se puede estimar usando una distribución triangular: mínimo 2 minutos, máximo 25 y una moda de 10.

Ejercicio

Arquitectura General del Programa

- ¿Qué clases deberíamos tener?

Ejercicio

Arquitectura General del Programa

- ¿Qué clases deberíamos tener?
- ¿Qué atributos deberían tener?

Ejercicio

Arquitectura General del Programa

- ¿Qué clases deberíamos tener?
- ¿Qué atributos deberían tener?
- ¿Cómo se generan las instancias de los atributos de estas clases?

Ejercicio

Eventos

- ¿Qué eventos deberíamos tener?

Ejercicio

Eventos

- ¿Qué eventos deberíamos tener?
- ¿Bajo qué circunstancias ocurren estos eventos y como funcionan?

Ejercicio

Simulación

- ¿Cómo se ejecuta la simulación?

Ejercicio

Simulación

- ¿Cómo se ejecuta la simulación?
- ¿Cómo muestro los resultados de esta?

Ejercicio

Simulación

- ¿Cómo se ejecuta la simulación?
- ¿Cómo muestro los resultados de esta?
- ¿Cómo termina?