

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS PURAS Y NATURALES
CARRERA DE INFORMÁTICA



TESIS DE GRADO

MODELO GENERADOR DE GRAFOS ALEATORIOS

Para obtener el Título de Licenciatura en Informática
Mención Ingeniería de Sistemas Informáticos

POR: CARLOS MIJAEL TOLA APAZA

TUTOR: LIC. JORGE TERAN

LA PAZ - BOLIVIA

Febrero, 2022

Índice

1. CAPITULO I	3
2. CAPITULO II	
Marco Teórico	3
2.1. Teoria de Grafos	3
2.1.1. Grafos acíclicos no dirigidos (DAG)	3
2.1.2. Grafos bipartitos	3
2.1.3. Grafos completos	3
2.1.4. Caminos y Ciclos Hamiltonianos	3
2.2. Numeros Aleatorios	3
2.3. Programacion Dinámica y Mascaras de Bits	3
2.3.1. Mascaras de Bits	3
2.3.2. Programacion dinámica con mascaras de Bits	3
2.4. Cadenas de markov	3
2.5. Grafos Aleatorios	3
2.5.1. Modelo de Erdos-Rényi	3
2.5.2. Modelo de Configuraciones	3
2.5.3. Otros Modelos de grafos aleatorios	3
3. CAPITULO III	
Marco Aplicativo	3
3.1. Modelo generador de grafos DAG	3
3.2. Modelo generador de grafos Bipartitos	3
3.3. Modelo generador de grafos Completos	3
3.4. Algoritmo Validador del modelo	3
4. CAPITULO IV	
Análisis y resultados	3
5. CAPITULO V	
Conclusiones y Recomendaciones	3

1. CAPITULO I
2. CAPITULO II
MARCO TEÓRICO
 - 2.1. TEORIA DE GRAFOS
 - 2.1.1. Grafos acíclicos no dirigidos (DAG)
 - 2.1.2. Grafos bipartitos
 - 2.1.3. Grafos completos
 - 2.1.4. Caminos y Ciclos Hamiltonianos
 - 2.2. NUMEROS ALEATORIOS
 - 2.3. PROGRAMACION DINÁMICA Y MASCARAS DE BITS
 - 2.3.1. Mascaras de Bits
 - 2.3.2. Programacion dinámica con mascarar de Bits
 - 2.4. CADENAS DE MARKOV
 - 2.5. GRAFOS ALEATORIOS
 - 2.5.1. Modelo de Erdos-Rényi
 - 2.5.2. Modelo de Configuraciones
 - 2.5.3. Otros Modelos de grafos aleatorios
3. CAPITULO III
MARCO APLICATIVO
 - 3.1. MODELO GENERADOR DE GRAFOS DAG
 - 3.2. MODELO GENERADOR DE GRAFOS BIPARTITOS
 - 3.3. MODELO GENERADOR DE GRAFOS COMPLETOS
 - 3.4. ALGORITMO VALIDADOR DEL MODELO
4. CAPITULO IV
ANÁLISIS Y RESULTADOS
5. CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES