

ÍNDICES EN GOOGLE Y BÚSQUEDA EN PROFUNDIDAD

- Entrega: 21 de diciembre de 2016
- Grupos: FMI3, FMI4
- Temario: Grafos
- Objetivos:
 - Comprender la terminología básica de la teoría de grafos.
 - Comprender los conceptos relacionados con la búsqueda en profundidad.
 - Deducir un algoritmo para la búsqueda en profundidad.
 - Utilizar los conocimientos adquiridos para la creación de índices de los sitios de la red de Internet.
- Entregables: ejercicios y archivo de la exposición.
- Bibliografía:
 - [R] Rosen, Kenneth H. Matemática discreta y sus aplicaciones. Edición 5ª . McGraw-Hill, 2004 (Hay varios ejemplares disponibles en la biblioteca del Campus).
 - [G] García Merayo, Félix Matemática discreta. Edición 2ª. Paraninfo, D.L. 2005.
 - [K] Kolman, Bernard Estructuras de matemáticas discretas para la computación. Edición 3ª. Prentice Hall, 1997.
- Ejercicios:
 1. Resolución de ejercicios.
 2. Resolución de ejercicios con Maxima.
 3. Ejercicios propuestos sobre el tema.
- Exposición:
 - Duración: 10 min.
 - Debe incluir (brevemente):
 1. Introducción
 2. Explicación de los conceptos matemáticos ilustrada con ejemplos
 3. Explicación del algoritmo
 4. Explicación del modelo ilustrada con un ejemplo
 5. Bibliografía

1. RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS

Se entregarán escritos a mano

- Grafos y modelos: [R, pág. 509: 1, 3, 4, 5, 7, 8]
- Caminos y grafos conexos: [R, pág. 538: 1, 3, 4, 5, 6]
- árboles y bosques: [R, pág. 598-599: 1, 3]
- árboles generadores: [R, pág. 638: 2, 3, 13,15]

2. RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS CON MAXIMA

1. Da el nombre de las funciones de Maxima que: crea un grafo, determina si un grafo es conexo, devuelve las componentes conexas de un grafo, determina si un grafo es un árbol, devuelve un árbol generador de un grafo y dibuja un grafo.
2. Obtén un árbol generador para cada uno de los grafos de los ejercicios: [R, pág. 638, 2, 3, 13].

3. ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE EJERCICIOS SOBRE EL TEMA

Se entregarán escritos a mano

- 3 ejercicios sobre los conceptos matemáticos del trabajo.

- En la evaluación de los ejercicios propuestos se valorará la adecuación, su nivel y originalidad.

4. CONCEPTOS CON EJEMPLOS

- Grafos y modelos: [R, págs. 503-509]
- Caminos y grafos conexos: [R, págs. 531-534]
- Árboles y bosques: [R, págs. 589-592]
- Árboles generadores [R, págs. 628-630]
- Búsqueda en profundidad en grafos no dirigidos [Rosen, págs. 630-633, 637]

5. ALGORITMO

Explica el algoritmo de búsqueda en profundidad de un grafo conexo no dirigido.

6. MODELO MATEMÁTICO

Para indexar los sitios de la red de Internet los buscadores como Google exploran sistemáticamente la red comenzando en sitios conocidos. Estos buscadores utilizan programas llamados web spiders para visitar los sitios de la Red y analizar los contenidos.

Describe un modelo basado en la búsqueda en profundidad que se pueda utilizar para crear índices de los sitios de la red de Internet.

7. EVALUACIÓN

Entregables	Ponderación
Ejercicios	
Resolución de ejercicios	20 %
Resolución de ejercicios con Maxima	20 %
Ejercicios propuestos	20 %
Exposición	
Introducción	10 %
Conceptos con ejemplos	10 %
Algoritmo	10 %
Modelo	10 %

Criterios de calidad para la evaluación de la exposición: análisis y síntesis; estructura, organización y planificación; argumentación y justificación lógica; creatividad