

Sistema Específico de Extinción de las Titulaciones

TEORÍA DE GRAFOS

Proyecto de Evaluación del curso 2015/2016

Siguiendo las directrices del Acuerdo 4.4 del Consejo de Gobierno celebrado el 20 de diciembre del 2012, se elabora el presente *Proyecto Específico de Evaluación* para la asignatura *Teoría de Grafos* adscrita a la titulación en extinción *Ingeniería Informática* regulada por la Ley de Reforma Universitaria, correspondiente al curso 2015/2016

Tribunal Específico de Evaluación

- Tribunal titular:
 - o Presidente: Isabel Fernández Delgado
 - o Secretario: Delia Garijo
 - o Vocal: Nieves Atienza
- Tribunal suplente:
 - o Presidente: Alberto Márquez
 - o Secretario: Teresa Cáceres
 - o Vocal: Clara Grima

Contenidos

Tema 1: Grafos y algoritmos:

Complejidad de un algoritmo. NP-completitud. Algoritmos de ordenación. Algoritmos de búsqueda. Algoritmo voraz.

Tema 2: Árboles:

Árboles: propiedades. Árboles enraizados. Algoritmo de búsqueda en profundidad. Aplicación a la determinación de bloques.

Tema 3: Esquemas de distribución de elementos:

Emparejamientos. Algoritmos de emparejamiento máximo en grafos bipartitos y en grafos bipartitos ponderados. Algoritmo de emparejamiento máximo en grafos en general.

Planaridad: Diseño de circuitos. Grafos planos. Subdivisiones de un grafo. Teorema de Kuratowski. Algoritmos de planaridad de un grafo.

Tema 4: Satisfacibilidad

El problema SAT. forma normal conjuntiva. Distintas aproximaciones. Clases polinomiales de satisfacibilidad: 2SAT, HORN.... Algoritmo de Tarjan. Clases NP-completas: 3SAT, planar3SAT.

Tema 5: Conexiones Ortogonales:

Introducción. Diseño VLSI. Emparejamiento ortogonal simple. Reducción a SAT. Emparejamiento ortogonal en superficies. Otras ampliaciones del problema. Métodos de resolución. Estudio de la complejidad.

Tema 6: Spanners:

Árboles recubridores. Grafos recubridores. Métodos de construcción. Dilación. Grafos de dilación mínima. Métrica L1. Aproximaciones a los spanners de dilación mínima.

Tema 7: El experimento del mundo pequeño. Grado-diámetro:

Aproximación histórica. El enfoque sociológico. Redes sociales. Estudios recientes.

Grado-diámetro: Definiciones y conceptos. Cotas teóricas. Métodos de construcción de grafos densos.

Actividades Formativas

Durante el presente curso académico no se realizará ninguna actividad formativa, salvo la acción tutorial reflejada en el siguiente punto.

Sistema de tutela

Los alumnos matriculados podrán acudir a tutorías, para resolver cuantas dudas le vayan surgiendo, en los horarios de tutoría de los profesores del Tribunal específico de evaluación

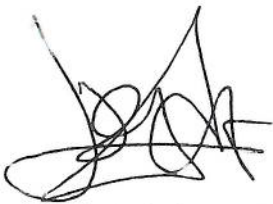
Calendario de evaluación

Se realizará un examen final de la asignatura coincidiendo en lugar, fecha y hora con la primera convocatoria oficial de la asignatura Teoría de Grafos correspondiente al Grado Ingeniería Informática.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

En el examen final, la prueba escrita constituirá el 100% de la calificación. La asignatura se considerará aprobada si la nota es mayor o igual que 5.

En Sevilla, a 15 de Junio de 2013



Fdo: Isabel Fernández



Fdo: Delia Garijo



Fdo: Nieves Atienza