

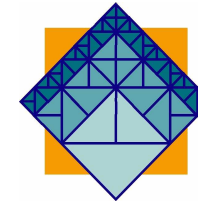


GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE ECONOMÍA  
Y COMPETITIVIDAD

**Ciemat**

Centro de Investigaciones  
Energéticas, Medioambientales  
y Tecnológicas



**COMISIÓN GENERAL PARA  
LA FORMACIÓN CONTINUA**

**EL JEFE DEL SERVICIO DE FORMACIÓN INTERNA**

**CERTIFICA QUE: JAVIER BONILLA CRUZ**

Con D.N.I. nº 75249965Z, ha participado con asistencia suficiente en el curso:

**“TÉCNICAS DE OPTIMIZACIÓN APLICADAS A PROBLEMAS CIENTÍFICO-  
TÉCNICAS. ALGORITMOS EVOLUTIVOS”**

organizado por el Servicio de Formación Interna del CIEMAT, celebrado entre los días 15 al 19 de octubre de 2012, una duración de doce horas lectivas.

Este curso se ha realizado en el marco del Acuerdo de Formación para el empleo de las Administraciones Públicas (IV Acuerdo de Formación Continua en las Administraciones Públicas) y ha sido financiado con fondos del Plan de Formación Continua de 2012.

Y para que conste, se expide el presente certificado en Madrid, a veintidos de noviembre de dos mil doce.



Fdo. José Abril Cámara

### **Contenidos:**

Introducción a la Computación Evolutiva  
Aplicaciones a Problemas Científicos y Tecnológicos.  
Algoritmos Genéticos  
Algoritmos Basados en Evolución Diferencial  
Algoritmos Evolutivos para Problemas Multiobjetivo  
Modelos Basados en Adaptación Social: abejas, hormigas y enjambres.

### **Datos de registro**

Certificado nº 393/12 del registro de certificados del Servicio de Formación Interna