

**EXÁMENES FINALES DE SEPTIEMBRE
CURSO 2001-2002**

ASIGNATURA DE CARTOGRAFÍA MATEMÁTICA

18 - SEPTIEMBRE - 2002

1. ELIPSE INDICATRIZ DE TISSOT.

- Definición de la Elipse Indicatriz de Tissot.
- Definir y determinar las expresiones de las Direcciones Principales.

2. Explicar las CONDICIONES GENERALES DE CONFORMIDAD. Obtener las condiciones de conformidad de Cauchy-Riemann.

3. Definición de la proyección Universal Transversa de Mercator (UTM). Propiedades de esta proyección.

4. ESTUDIAR LA PROYECCIÓN:

$$\begin{aligned}x &= R \cdot \lambda \\ y &= R \cdot \operatorname{sen} \varphi\end{aligned}$$

Formulación:

$$(a+b)^2 = \left(\frac{1}{\rho} \cdot \frac{\partial y}{\partial \varphi} + \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial x}{\partial \lambda} \right)^2 + \left(\frac{1}{\rho} \cdot \frac{\partial x}{\partial \varphi} - \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial y}{\partial \lambda} \right)^2$$

$$(a-b)^2 = \left(\frac{1}{\rho} \cdot \frac{\partial x}{\partial \varphi} + \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial y}{\partial \lambda} \right)^2 + \left(\frac{1}{\rho} \cdot \frac{\partial y}{\partial \varphi} - \frac{1}{r} \cdot \frac{\partial x}{\partial \lambda} \right)^2$$

TIEMPO: 2 HORAS.

TODAS LAS PREGUNTAS TIENEN LA MISMA PUNTACIÓN (2,5 puntos).