

**Universidad de Granada**  
**Departamento de Análisis Matemático**  
**Asignatura: Análisis IV (variable compleja)**  
**Curso: 4.º de Matemáticas (Fundamental)**

**Ejercicios para hacer en casa**

1. ¿Puede existir un isomorfismo conforme entre los anillos  $A(0;0,1)$  y  $A(0;1,2)$ ? Justifíquese la respuesta.
2. Sea  $\mathcal{F}$  un conjunto de funciones holomorfas en  $D(0,1)$  verificando que:
  - a)  $\operatorname{Re} f(z) > 0$  para todo  $z \in D(0,1)$  y para toda  $f \in \mathcal{F}$ ;
  - b) El conjunto  $\{f(0) : f \in \mathcal{F}\}$  está acotado.Pruébese que  $\mathcal{F}$  es relativamente compacto en  $\mathcal{H}(D(0,1))$ .
3. Sea  $\mathcal{F} = \{f \in \mathcal{H}(D(0,1)) : f(0) = 0, |f^{(n)}(0)| \leq (n+1)! \forall n \in \mathbb{N}\}$ . Pruébese que  $\mathcal{F}$  es compacto en  $\mathcal{H}(D(0,1))$ .

Fecha de entrega: 10 de mayo.