Lenguaje matemático, conjuntos y números

Fe de erratas de la revisión de la segunda edición.

Este documento se irá actualizando con las erratas que vayan apareciendo.

Capítulo 1

- p. 12, ejemplo 1.5, también en p.269 ejercicio 2b), línea 5 y p. 357, línea 12.
  Dice: $\otimes$
  Debería decir: $\oplus$
- p. 16, último párrafo.
  Dice: Leyes de Morgan
  Debería decir: Leyes de De Morgan
- p. 20, línea 14.
  La ley 2, $p \Longrightarrow p \vee q$, no es realmente una ley de simplificación del condicional. Se denomina ley de ampliación disyuntiva o ley aditiva.
- pp. 25 y 26, líneas -8 y 1, respectivamente.
  Dice: leyes de simplificación
  Debería decir: leyes de identidad
- p. 27, Paso 3, líneas 1, 2 y 3 respectivamente.
  Dice: 1. $[(p \wedge \neg q) \vee \neg p] \wedge [(p \wedge \neg q) \vee \neg r)] \vee (\neg q \vee r)$
  Debería decir: 1. $\{[(p \wedge \neg q) \vee \neg p] \wedge [(p \wedge \neg q) \vee \neg r)]\} \vee (\neg q \vee r)$
  Dice: 2. $[(p \vee \neg p) \wedge (\neg q \vee \neg p)] \wedge [(p \vee \neg r) \wedge (\neg q \vee \neg r)] \vee (\neg q \vee r)$
  Debería decir: 2. $\{[(p \vee \neg p) \wedge (\neg q \vee \neg p)] \wedge [(p \vee \neg r) \wedge (\neg q \vee \neg r)]\} \vee (\neg q \vee r)$
  Dice: 3. $[\mathbf{1} \wedge (\neg q \vee \neg p)] \wedge [(p \vee \neg r) \wedge (\neg q \vee \neg r)] \vee (\neg q \vee r)$
  Debería decir: 3. $\{[\mathbf{1} \wedge (\neg q \vee \neg p)] \wedge [(p \vee \neg r) \wedge (\neg q \vee \neg r)]\} \vee (\neg q \vee r)$
- p. 30, líneas -5.
  Dice: ley del tercio excluso
  Debería decir: ley de reducción al absurdo

Capítulo 2

- p. 53, ejercicio 2.28, línea 8.
  Dice: ... y $x \notin A \cap B$, o, $x \notin A$ y ...
  Debería decir: ... y $x \notin A \cap B$, o $x \notin A$ y ...
- p. 54, últimas leyes de la tabla 2.1.
  Dice: Leyes de Morgan
  Debería decir: Leyes de De Morgan
- p. 59, línea 17.
  Dice: la proposición P_{ab}
  Debería decir: la proposición R_{ab}
- pp. 68 y 69, líneas -3 y 5, respectivamente.
  Dice: Russel
  Debería decir: Russell
- p. 70, ejercicio 3, líneas 1 y 2.
  Dice: cierto para
  Debería decir: cierto sólo para

Capítulo 3

- p. 92, líneas 4 y 5.
  Dice: máximales
  Debería decir: maximales
- p. 94, línea -8.
  Dice: $f(A) = \{y \in B \mid \exists x \in A, ef(x) = y\}$
  Debería decir: $f(A) = \{y \in B \mid \exists x \in A, f(x) = y\}$

- p. 94, línea -6.
  Dice: $\mathrm{Im}(f)$.
  Debería decir: $\mathrm{Im}(f)$ o $\mathrm{Im}\ f$.
- p. 101, línea 5.
  Dice: $\forall n \in \mathbb{N}^*$
  Debería decir: $\forall n \in \mathbb{N}$
- p. 102, línea -3.
  Dice: basta suponer
  Debería decir: basta comprobar
- p. 103, línea -2.
  Dice: (véase ura 3.23)
  Debería decir: (véase la figura 3.23)
- p. 105, líneas -11 y -2.
  Dice: Si f es
  Debería decir: Si f es
- p. 109, línea 10.
  Dice: $\mathrm{Card}(A)$
  Debería decir: $\mathrm{card}(A)$
- p. 119, última línea.
  Dice: Si f es
  Debería decir: Si f es

Capítulo 4

- p. 126, línea 7.
  Dice: G
  Debería decir: G
- p. 128, línea 14.
  Dice: el elemento simétrico de a
  Debería decir: el elemento simétrico de a
- p. 133, línea 18 (y en todas las páginas donde aparece el término inversible)
  Dice: inversible
  Debería decir: invertible
- p. 134, línea 9.
  Dice: $= (A \cap B \cap \overline{C}) \cup (A \cap \overline{B} \cap C)$
  Debería decir: $= (A \cap B \cap \overline{C}) \cup (A \cap \overline{B} \cap C)$
  $= (A \cap B \cap \overline{A}) \cup (A \cap B \cap \overline{C}) \cup (\overline{A} \cap A \cap C) \cup (\overline{B} \cap A \cap C)$
- p. 148, línea 5.
  Dice: homorfismo
  Debería decir: homomorfismo
- p. 148, línea 6.
  Dice: se denota por Ker f
  Debería decir: se denota por Ker f o $\mathrm{Ker}(f)$

Capítulo 5

- p. 159, líneas 2 y 3.
  Dice: Conoce como …reconocer cuando …
  Debería decir: Conoce cómo …reconocer cuándo …
- p. 180, línea 2.
  Dice: **de m sobre n**
  Debería decir: **de m sobre n**
- p. 182, línea -6.
  Dice: $m = \text{mín}\, M$
  Debería decir: $m = \text{mín}(M)$
- p. 201, líneas -10, -7 y -6.
  Dice: Card(

Debería decir: card(

Capítulo 6

- p. 207, línea 10
  Dice: los Elementos de Euclides
  Debería decir: los *Elementos* de Euclides
- p. 213, línea 11
  Dice: Si $a \leqslant b$ entonces $f(a) \leqslant f(b)$.
  Debería decir: Si $a \leqslant a'$ entonces $f(a) \leqslant f(a')$.
- p. 218, línea -9
  Dice: $s \geq 0$ pues $r \in \mathbb{Q}$ y $r \geq 0$.
  Debería decir: $s \geqslant 0$ pues $r \in \mathbb{Q}$ y $r \geqslant 0$.

- p. 221, línea -2
  Dice: **parte entera de x**
  Debería decir: **parte entera de** $\boldsymbol{x}$
- p. 229, línea 12
  Dice: los elementos de Euclides
  Debería decir: los *Elementos* de Euclides
- p. 248, línea 9
  Dice: los elementos de Euclides
  Debería decir: los *Elementos* de Euclides

Capítulo 7

- p. 242, línea -11.
  Dice: cuadrado un número
  Debería decir: cuadrado de un número
- p. 248, línea 4
  Dice: **módulo** de z
  Debería decir: **módulo** de z
- p. 248, línea 9
  Dice: $|z| \geq 0$
  Debería decir: $|z| \geqslant 0$
- p. 249, línea -4
  Dice: **argumento** de z
  Debería decir: **argumento** de z
- p. 251, línea -1; • p. 252, líneas -3 y 5; • p. 266, línea 12
  Dice: fórmula de Moivre
  Debería decir: fórmula de De Moivre
- p. 254, línea -10; • p. 255, línea 8
  Dice: **raíces n-ésimas**
  Debería decir: **raíces** $\boldsymbol{n}$**-ésimas**

Ejercicios resueltos

- p. 282, ejercicio 7a), línea 2.
  Dice: $B \nsubseteq C$
  Debería decir: $B \not\subset C$
- p. 285, ejercicio 11, líneas 8 y 9.
  Dice: La otra distributiva no se cumple en general. Por ejemplo, si $A = \{1\}$, $B = \{2\}$ y $C = \{3\}$ entonces $A \cup (B \triangle C) = \{1, 2, 3\}$ mientras que $(A \cup B) \triangle (A \cup C) = \{1, 2\} \triangle \{1, 3\} = \{2, 3\}$.
  Debería decir: La otra distributiva no se cumple en general. Por ejemplo, si $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{1, 2, 4\}$ y $C = \{1, 3, 5\}$ entonces $A \triangle (B \cap C) = \{2, 3\}$ mientras que $(A \triangle B) \cap (A \triangle C) = \{3, 4\} \cap \{2, 5\} = \varnothing$.
- p. 285, ejercicio 11, línea -4.
  Dice: Leyes de Morgan

Debería decir: Leyes de De Morgan

• p. 292, ejercicio 2, línea 2.

Dice: subconjuntos de $A \times A$ no vacíos.

Debería decir: subconjuntos de $A \times A$ no vacíos. ¿Qué ocurre cuando el conjunto A o las relaciones son vacías?

• p. 297, línea 2.

Dice: $\begin{cases} x = 0 \\ y > 0 \end{cases}$, unión el semiplano, $\begin{cases} x = 1 \\ y > 1 \end{cases}$

Debería decir: $\begin{cases} x = 0 \\ y > 0 \end{cases}$, unión el semiplano, $\begin{cases} x = 1 \\ y < 1 \end{cases}$

• p. 301, ejercicio 11, apartado d.

Hay que añadir al final: También es una relación antisimétrica y por tanto de orden.

• p. 301, ejercicio 12, apartado b.

Hay que añadir al final: La relación es la relación de igualdad en las funciones reales de variable real. En consecuencia, también es una relación antisimétrica y por tanto de orden.

• p. 305, ejercicio 20, línea 5.

Dice: no inyectiva , véase el ejercicio13 b) y

Debería decir: no inyectiva, véase el ejercicio 13 b), y

• p. 307, ejercicio 2, línea 5.

Dice: $a \star b \in H_1 \cap H_2$

Debería decir: $a \star b^{-1} \in H_1 \cap H_2$

• p. 318, ejercicio 7, líneas 1,2 y 3.

Dice: Comprobamos por inducción que $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \cdots + 2^n = 2^{n+1} - 1$ para todo $n \geqslant 1$.

i) Para $n = 1$, sustituimos y se obtiene la igualdad $1 + 2 = 2^2 - 1 = 3$, que es verdadera

Debería decir: Comprobamos por inducción que $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \cdots + 2^n = 2^{n+1} - 1$ para todo $n \in \mathbb{N}$.

i) Para $n = 0$, sustituimos y se obtiene la igualdad $1 = 2^1 - 1 = 1$, que es verdadera