

---

# *Índex*

---

INTRODUCCIÓ .....	9
UN BOCÍ D'HISTÒRIA.....	13
<b>Capítol 0. Coneixements previs.....</b>	<b>17</b>
0.1 Conjunts i aplicacions.....	19
0.2 Numerabilitat .....	22
0.3 Els nombres reals .....	25
<b>Capítol 1. Espais mètrics .....</b>	<b>29</b>
1.1 Definició i exemples d'espais mètrics .....	31
1.2 Boles. Espais mètrics fitats .....	37
1.3 Oberts. Propietats dels subconjunts oberts .....	40
1.4 Entorns. Tancats.....	44
1.5 Exercicis .....	46
<b>Capítol 2. Espais topològics.....</b>	<b>49</b>
2.1 Definició i exemples d'espais topològics .....	51
2.2 Tancats. Entorns .....	53
2.3 El primer axioma de numerabilitat i la condició de Hausdorff .....	57
2.4 Mètriques equivalents.....	58
2.5 Exercicis .....	61
<b>Capítol 3. Punts especials d'un espai topològic .....</b>	<b>65</b>
3.1 Punts d'adherència i conceptes relacionats .....	68
3.2 Punts fronterers. Punts interiors .....	74
3.3 Caracterització per successions .....	79
3.4 Exercicis .....	81

<b>Capítol 4. Continuïtat .....</b>	85
4.1 Continuïtat en un punt .....	87
4.2 Continuïtat global .....	91
4.3 Continuïtat uniforme i isometries .....	94
4.4 Exercicis .....	94
<b>Capítol 5. Subespais topològics .....</b>	97
5.1 Topologia induïda .....	99
5.2 Adherència, interior i frontera relativa .....	103
5.3 Continuïtat i subespais .....	105
5.4 Exercicis .....	108
<b>Capítol 6. Producte d'espais topològics .....</b>	109
6.1 Topologia producte .....	112
6.2 Adherència, interior i frontera d'un producte .....	117
6.3 Continuïtat i productes .....	118
6.4 Exercicis .....	122
<b>Capítol 7. Connexió .....</b>	125
7.1 Connexió .....	128
7.2 Subespais connexos de $\mathbb{R}$ .....	132
7.3 Altres propietats de la connexió .....	133
7.4 Components connexos .....	136
7.5 Connexió per arcs .....	138
7.6 Exercicis .....	144
<b>Capítol 8. Compacitat .....</b>	147
8.1 Definició i exemples .....	149
8.2 Subespais compactes. Caracterització dels de $\mathbb{R}$ i de $\mathbb{R}^n$ .....	151
8.3 Relació amb aplicacions contínues .....	157
8.4 Espais mètrics compactes per successions .....	159
8.5 Exercicis .....	164
<b>Capítol 9. Espais complets .....</b>	167
9.1 Espais mètrics complets .....	169
9.2 Alguns teoremes sobre espais complets .....	174
9.3 Compleció d'un espai mètric .....	179
9.4 Exercicis .....	183
<b>APÈNDIX A. La recta euclidiana amb l'origen allunyat .....</b>	187
<b>APÈNDIX B. Graelles .....</b>	197
<b>ÍNDEX DE TERMES .....</b>	201
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	207