

# Índex

<b>1</b>	<b>L'arquitectura de Von Neumann</b>	<b>7</b>
1.1	Introducció . . . . .	7
1.2	Unitat Central de Processament . . . . .	7
1.2.1	Registres . . . . .	7
1.3	Unitat Aritmetico-Lògica . . . . .	8
1.4	Unitat de Control . . . . .	9
1.5	Busos . . . . .	9
1.6	Sistema de Memòria . . . . .	10
<b>2</b>	<b>El llenguatge Assemblador</b>	<b>11</b>
2.1	Llenguatge màquina . . . . .	11
2.2	Assemblador . . . . .	11
2.2.1	Introducció al llenguatge assemblador . . . . .	11
2.2.2	Avantatges . . . . .	12
2.3	Conceptes generals . . . . .	12
<b>3</b>	<b>Simulador de Von Neumann</b>	<b>13</b>
3.1	Introducció . . . . .	13
3.1.1	Instal·lació . . . . .	13
3.1.2	Procés d'edició . . . . .	13
3.1.3	Procés d'assemblat . . . . .	14
3.1.4	Procés d'execució . . . . .	14
3.1.5	Procés de depuració . . . . .	14
3.2	Estructura general d'un programa . . . . .	15
3.3	Accés a registres . . . . .	17
3.4	Accés a memòria . . . . .	18
3.5	Manipulació de dades . . . . .	19
3.6	Ús de la pila (Stack) . . . . .	21
3.6.1	Escriure dades a la pila . . . . .	21

3.6.2	Llegir dades de la pila . . . . .	22
3.7	Procediments . . . . .	22
3.8	Entrada / Sortida . . . . .	24
3.8.1	Teclat . . . . .	24
3.8.2	Pantalla . . . . .	32
3.8.3	Llums (LEDS) . . . . .	33
3.9	Repertori d'instruccions . . . . .	34
3.9.1	Paraules reservades . . . . .	35
3.9.2	Repertori d'instruccions . . . . .	35
3.10	Problemes introductoris . . . . .	42
3.11	Projectes . . . . .	44
3.11.1	Projecte 1: Processador de text . . . . .	45
3.11.2	Projecte 2: Battleship . . . . .	51