

Campus Sonora Norte

Act 1.3 - Actividad Integral de Conceptos Básicos y Algoritmos Fundamentales (Evidencia Competencia)

('n	1	rc	Λ	
•				.,	

Programación de estructuras de datos y algoritmos fundamentales

(TC1031)

Estudiante:

Daniel Alfredo Barreras Meraz A01254805

Docente:

Baldomero Olvera Villanueva

Fecha de entrega:

24 de septiembre de 2023

Código fuente

• Adjunto en el archivo zip.

Casos de prueba

Caso de prueba Entrada 1 Entrada 2	Resultado
Caso de prueba Entrada 1 Entrada 2	29/07/2023 03:18 R 4KIA0 17/05/2023 05:25 M 4KIA8 19/01/2023 08:31 M 4KIB3 15/08/2023 14:19 R 4KIB9 07/01/2023 08:20 M 4KIC6 06/01/2023 01:17 M 4KID5 26/06/2023 00:11 R 4KID6 29/04/2023 06:39 R 4KID8 17/08/2023 18:51 M 4KIE7 18/09/2023 10:53 R 4KIF7 03/08/2023 21:13 M 4KIG8 01/12/2023 19:36 R 4KII4 30/05/2023 10:05 R 4KII7 04/12/2023 21:35 R 4KIJ1 13/03/2023 12:51 R 4KIJ5 02/11/2023 20:27 R 4KIK1 11/10/2023 19:59 M 4KIK3 08/02/2023 20:46 R 4KIK9 25/01/2023 22:42 M 4KIL1

			1
			18/07/2023 18:44 R 4KIO5
			11/06/2023 13:54 R 4KIQ3
			15/02/2023 08:33 M 4KIR0
			18/06/2023 01:01 M 4KIR2
			08/08/2023 20:03 R 4KIR6
			15/07/2023 15:10 M 4KIR8
			26/05/2023 02:02 M 4KIS2
			13/04/2023 12:06 M 4KIT2
			24/07/2023 10:32 M 4KIT4
			28/12/2023 21:24 M 4KIU1
			14/09/2023 04:52 M 4KIV3
			04/02/2023 02:46 M 4KIV6
			18/05/2023 08:47 R 4KIV8
			08/11/2023 02:29 M 4KIW3
			01/12/2023 14:49 R 4KIW8
			23/11/2023 10:32 R 4KIX1
			16/01/2023 22:06 R 4KIX7
			26/10/2023 11:40 R 4KIY0
			08/03/2023 16:02 R 4KIY9
			09/09/2023 13:42 R 4KIZ3
			09/09/2023 00:09 M 4KIZ5
			11/08/2023 20:30 R 4KIZ9
			10/11/2023 15:08 M 2MXA0
			09/04/2023 12:03 R 2MXA7
			14/04/2023 10:14 R 2MXA8
2	bitacora.txt	2MX	25/12/2023 09:56 M 2MXC1
			24/05/2023 15:19 M 2MXE7
			07/12/2023 09:12 R 2MXF4
			18/05/2023 08:10 R 2MXG8

29/10/2023 08:46 R 2MXH0
10/10/2023 14:46 M 2MXH5
11/03/2023 07:54 R 2MXI4
20/11/2023 03:17 M 2MXI4
08/07/2023 19:06 R 2MXI7
26/10/2023 18:45 M 2MXJ5
09/01/2023 03:14 M 2MXJ9
27/05/2023 01:24 M 2MXJ9
19/03/2023 16:21 M 2MXK0
23/06/2023 07:16 R 2MXK1
13/08/2023 01:50 M 2MXL4
20/05/2023 08:33 M 2MXM3
08/12/2023 18:29 M 2MXN7
21/10/2023 13:44 M 2MXO3
02/09/2023 20:16 R 2MXO4
12/08/2023 08:17 M 2MXO5
23/02/2023 06:28 M 2MXR6
13/07/2023 21:51 M 2MXS8
05/08/2023 23:02 M 2MXT4
28/12/2023 06:42 R 2MXU2
17/09/2023 11:53 M 2MXV8
16/06/2023 07:43 M 2MXW7
17/12/2023 00:34 R 2MXX6
04/04/2023 00:30 R 2MXX7
22/05/2023 03:54 M 2MXY7
25/11/2023 03:57 R 2MXZ0
01/11/2023 14:33 R 2MXZ2
22/09/2023 05:49 M 2MXZ7

			
			13/10/2023 16:25 M 4FJC1
			23/10/2023 09:02 M 4FJC2
			04/11/2023 13:32 R 4FJC7
			05/04/2023 14:18 M 4FJC8
			09/06/2023 21:24 R 4FJD0
			19/07/2023 03:16 M 4FJF5
			12/08/2023 08:07 R 4FJF6
			06/11/2023 05:49 R 4FJG7
			14/07/2023 17:45 R 4FJG7
			26/12/2023 06:58 R 4FJG8
			09/08/2023 15:53 R 4FJJ7
			18/03/2023 10:48 R 4FJJ9
			19/09/2023 22:33 R 4FJK7
			08/05/2023 05:15 R 4FJL0
3	bitacora.txt	4FJ	28/10/2023 07:21 M 4FJL1
			26/11/2023 19:08 R 4FJM3
			27/08/2023 01:31 R 4FJM6
			13/10/2023 18:47 R 4FJN4
			17/08/2023 18:02 M 4FJN5
			17/02/2023 08:02 M 4FJN6
			28/07/2023 22:17 R 4FJN8
			24/10/2023 17:54 M 4FJO0
			07/05/2023 13:29 M 4FJO3
			28/11/2023 11:23 M 4FJP2
			14/06/2023 17:51 R 4FJP5
			20/11/2023 16:02 R 4FJR8
			06/09/2023 11:36 M 4FJT0
			06/12/2023 10:13 R 4FJV4
			27/06/2023 11:51 M 4FJV5

		1	
			22/11/2023 02:22 M 4FJV6
			11/11/2023 05:08 R 4FJW0
			11/10/2023 08:21 M 4FJW9
			23/11/2023 22:27 R 4FJX3
			07/01/2023 20:25 R 4FJZ3
			04/10/2023 06:02 M 4FJZ8
			12/05/2023 08:04 M 4FJZ8
			01/03/2023 12:57 R 0TLB0
			02/06/2023 22:46 M 0TLB0
			27/06/2023 01:18 R 0TLC4
			19/03/2023 15:10 R 0TLC8
			20/10/2023 14:47 M 0TLD1
			21/09/2023 15:59 M 0TLD1
			08/11/2023 00:45 M 0TLD9
		OTL	17/08/2023 12:34 M 0TLF1
			23/01/2023 03:30 R 0TLF3
			26/03/2023 00:46 M 0TLG2
4	hitagora tyt		13/02/2023 10:57 R 0TLG5
4	bitacora.txt		05/04/2023 03:43 M 0TLH0
			27/03/2023 08:59 M 0TLH1
			02/10/2023 15:01 R 0TLH4
			08/11/2023 02:17 R 0TLI1
			23/04/2023 18:55 M 0TLJ3
			10/05/2023 10:47 R 0TLJ9
			20/10/2023 04:16 R 0TLK1
			04/08/2023 13:30 M 0TLK7
			02/08/2023 18:38 R 0TLL1
			15/05/2023 19:52 M 0TLM5
			12/12/2023 11:16 R 0TLM6

	I	I	
			22/02/2023 11:05 R 0TLM9
			14/03/2023 15:11 R 0TLO2
			08/09/2023 19:51 R 0TLO5
			25/03/2023 12:46 M 0TLP2
			21/03/2023 21:24 M 0TLP4
			01/05/2023 04:07 M 0TLQ1
			06/11/2023 18:06 M 0TLR3
			29/05/2023 18:30 M 0TLR4
			31/05/2023 19:02 R 0TLS1
			07/03/2023 04:24 M 0TLS2
			11/11/2023 07:45 R 0TLT5
			04/10/2023 20:54 M 0TLU3
			26/12/2023 15:58 R 0TLU4
			12/11/2023 09:57 R 0TLV2
			27/03/2023 07:59 R 0TLV4
			20/03/2023 17:18 R 0TLX5
			10/02/2023 09:03 M 0TLX6
			05/06/2023 03:35 M 0TLX9
			24/06/2023 14:07 R 0TLX9
			11/10/2023 00:06 M 0TLY3
			28/07/2023 08:56 M 4ARA2
			16/07/2023 23:02 R 4ARA8
			03/01/2023 10:06 M 4ARC5
			12/07/2023 02:23 M 4ARC5
5	bitacora.txt	4AR	15/12/2023 21:26 M 4ARC6
			06/11/2023 18:09 M 4ARC9
			02/12/2023 13:25 R 4ARE1
			25/07/2023 17:22 M 4ARE4
			06/09/2023 20:46 R 4ARE5

23/03/2023 01:34 M 4ARF1 11/05/2023 03:33 M 4ARF5 22/08/2023 21:03 R 4ARG2 28/06/2023 05:30 M 4ARJ3 26/06/2023 10:18 R 4ARK1 21/11/2023 14:14 R 4ARK7 22/12/2023 09:10 M 4ARN3 24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 10:55 R 4ARZ1 31/03/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2 11/12/2023 20:23 R 4ARZ3		
22/08/2023 21:03 R 4ARG2 28/06/2023 05:30 M 4ARJ3 26/06/2023 10:18 R 4ARK1 21/11/2023 14:14 R 4ARK7 22/12/2023 09:10 M 4ARN3 24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		23/03/2023 01:34 M 4ARF1
28/06/2023 05:30 M 4ARJ3 26/06/2023 10:18 R 4ARK1 21/11/2023 14:14 R 4ARK7 22/12/2023 09:10 M 4ARN3 24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		11/05/2023 03:33 M 4ARF5
26/06/2023 10:18 R 4ARK1 21/11/2023 14:14 R 4ARK7 22/12/2023 09:10 M 4ARN3 24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		22/08/2023 21:03 R 4ARG2
21/11/2023 14:14 R 4ARK7 22/12/2023 09:10 M 4ARN3 24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		28/06/2023 05:30 M 4ARJ3
22/12/2023 09:10 M 4ARN3 24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		26/06/2023 10:18 R 4ARK1
24/12/2023 18:23 M 4ARN3 01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		21/11/2023 14:14 R 4ARK7
01/12/2023 19:57 M 4ARO2 11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		22/12/2023 09:10 M 4ARN3
11/03/2023 04:46 R 4ARQ1 08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		24/12/2023 18:23 M 4ARN3
08/04/2023 01:14 R 4ARQ4 11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		01/12/2023 19:57 M 4ARO2
11/12/2023 14:06 R 4ARQ6 12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		11/03/2023 04:46 R 4ARQ1
12/06/2023 14:32 R 4ARS1 24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		08/04/2023 01:14 R 4ARQ4
24/05/2023 01:02 R 4ARU6 12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		11/12/2023 14:06 R 4ARQ6
12/09/2023 03:37 R 4ARU7 27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		12/06/2023 14:32 R 4ARS1
27/05/2023 18:52 M 4ARV4 18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		24/05/2023 01:02 R 4ARU6
18/02/2023 09:06 R 4ARV5 19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		12/09/2023 03:37 R 4ARU7
19/01/2023 20:28 R 4ARV9 09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		27/05/2023 18:52 M 4ARV4
09/10/2023 08:09 M 4ARX0 03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		18/02/2023 09:06 R 4ARV5
03/11/2023 10:57 R 4ARX7 16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		19/01/2023 20:28 R 4ARV9
16/06/2023 08:11 M 4ARY8 12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		09/10/2023 08:09 M 4ARX0
12/10/2023 00:32 M 4ARZ1 31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		03/11/2023 10:57 R 4ARX7
31/03/2023 10:55 R 4ARZ2		16/06/2023 08:11 M 4ARY8
		12/10/2023 00:32 M 4ARZ1
11/12/2023 20:23 R 4ARZ3		31/03/2023 10:55 R 4ARZ2
		11/12/2023 20:23 R 4ARZ3
	1	

Comprobación de casos de prueba

```
Ingrese el nombre del archivo de entrada: bitacora.txt
Ingrese la serie a buscar (los primeros tres caracteres del UBI): 4KI
1097082 la serie a buscar (los primeros tres caracteres del UBI): 4KI
107/09/2023 05:25 N 4KIAB
107/09/2023 05:25 N 4KIAB
15/09/2023 14:19 R 4KIDB
15/09/2023 14:19 R 4KIDB
16/09/2023 01:17 M 4KID5
16/06/2023 01:17 M 4KID5
29/04/2023 06:39 R 4KID6
29/04/2023 06:39 R 4KID6
17/08/2023 11:53 N 4KITF
18/09/2023 10:53 R 4KITF
18/09/2023 10:53 R 4KITF
18/09/2023 10:55 R 4KITI
18/09/2023 10:55 R 4KITI
04/12/2022 12:55 R 4KITI
04/12/2022 12:55 R 4KID5
07/11/2022 20:27 R 4KINI
17/09/2023 10:55 R 4KID5
08/06/2023 20:28 N 4KID8
08/06/2023 20:46 R 4KID9
15/09/2023 01:25 N 4KID3
15/09/2023 01:25 N 4KID8
16/09/2023 02:20 N 4KID2
16/09/2023 02:20 N 4KID2
16/09/2023 02:20 N 4KID2
16/09/2023 02:20 N 4KID3
```

```
Ingrese el nombre del archivo de entrada: bitacora.txt
Ingrese la serie a buscar (los primeros tres caracteres del UBI): 2MX
Buques de la serie a DUX4
10/11/203 15:98 M 2MX40
99/04/203 12:98 R 2MX40
19/04/203 12:98 R 2MX41
14/04/203 11:14 R 2MX8
25/12/2023 09:56 M 2MXC1
24/05/2023 15:19 M 2MXF7
10/12/2023 09:12 R 2MXF4
18/05/2023 08:10 R 2MX68
29/10/2033 08:10 R 2MX68
10/10/2023 14:46 M 2MXH5
10/10/2023 14:46 M 2MXH5
10/10/2023 18:45 M 2MX14
20/11/2023 09:54 R 2MX14
20/11/2023 09:14 M 2MX14
20/11/2023 09:14 M 2MX19
27/05/2023 01:24 M 2MX9
27/05/2023 01:24 M 2MX9
27/05/2023 01:24 M 2MX9
19/03/2023 10:21 M 2MXN6
13/06/2023 01:50 M 2MXL4
13/08/2023 01:50 M 2MXL4
13/08/2023 01:50 M 2MXL4
20/15/2023 01:30 M 2MXL4
20/05/2023 01:30 M 2MXL4
20/05/2023 01:30 M 2MXL4
20/05/2023 01:30 M 2MXL4
20/05/2023 01:31 M 2MXN9
21/10/2023 18:29 M 2MXN7
21/10/2023 18:29 M 2MXN7
21/10/2023 18:29 M 2MXN7
21/10/2023 18:29 M 2MXN8
05/08/2023 21:51 M 2MXN8
05/08/2023 32:52 M 2MXT4
20/11/10/203 30:54 M 2MXN7
25/11/10/203 30:54 M 2MXN7
```

```
Ingrese el nombre del archivo de entrada: bitacora.txt
Ingrese la serie a buscar (los primeros tres caracteres del UBI): 4FJ
Buques de la serie 4FJ:
13/19/2023 16:25 M 4FJC1
23/19/2023 16:25 M 4FJC1
65/04/2023 14:18 M 4FJC8
65/04/2023 14:18 M 4FJC8
19/07/2023 03:16 M 4FJF6
66/11/2023 03:16 M 4FJF6
66/11/2023 05:49 R 4FJG7
66/11/2023 05:49 R 4FJG7
66/11/2023 05:49 R 4FJG7
67/12/2023 06:58 R 4FJG8
89/08/2023 05:15 R 4FJG8
88/08/2023 05:15 R 4FJG9
11/2023 05:15 R 4FJG9
11/2023 05:15 R 4FJG9
11/2023 05:15 R 4FJG9
11/2023 18:02 M 4FJG9
11/2023 18:03 M 4FJG9
11/2023 18:03 M 4FJG9
11/2023 18:04 M 4FJG9
11/2023 18:05 M 4FJG9
11/2023 28:22 M 4FJG9
1
```

```
Ingrese el nombre del archivo de entrada: bitacora.tvt
Ingrese la seria a buscar (los primeros tres caracteres del UBI): 0TL
Busca de la eria 01:00
10.18/36213 21:57 R 0TL80
07/86/7032 01:18 R 0TL63
07/86/7032 01:05 R 0TL63
```

```
Ingrese el nombre del archivo de entrada: bitacora.txt
Ingrese la serie a buscar (los primeros tres caracteres del UBI): 4AR
Buques de la serie 4AR:
28/07/2023 08:56 M 4ARA2
16/07/2023 38:56 M 4ARA8
03/01/2023 19:06 M 4ARC8
12/07/2023 01:23 M 4ARC5
15/12/2023 21:26 M 4ARC6
06/11/2023 18:09 M 4ARC9
06/11/2023 18:09 M 4ARC9
12/12/2023 13:25 R 4ARC1
12/5/07/2023 01:24 M 4ARE1
12/5/07/2023 01:24 M 4ARE1
22/08/2023 01:34 M 4ARE1
22/08/2023 01:34 M 4ARE1
22/08/2023 01:34 M 4ARE1
22/08/2023 01:34 M 4ARE3
22/08/2023 01:38 M 4ARC3
22/08/2023 01:38 M 4ARC3
22/12/2023 01:38 M 4ARC3
22/12/2023 01:38 M 4ARC8
22/08/2023 01:38 M 4ARC9
23/12/2023 01:58 M 4ARC9
23/12/2023 01:58 M 4ARC9
23/12/2023 01:55 R 4ARC2
21/12/2023 00:23 R 4ARC3
```

Análisis de algoritmos utilizados: (Recopilados de la actividad anterior)

Ordenamiento Merge: Este algoritmo divide la lista en dos partes iguales, ordena cada parte y luego las combina. La ecuación recurrente para este algoritmo es T(n) = 2T(n/2) + n3. Esto se debe a que el algoritmo divide la lista en dos partes iguales (cada una toma tiempo T(n/2)), y luego las combina (lo que toma tiempo n). Por lo tanto, la complejidad de tiempo del algoritmo Merge Sort es $O(n \log n)$.

Búsqueda binaria: Este algoritmo busca un elemento objetivo en una lista ordenada dividiéndola repetidamente por la mitad hasta que encuentra el objetivo o hasta que la sublista es vacía. La ecuación recurrente para este algoritmo es T(n) = T(n/2) + 15. Esto se debe a que el algoritmo divide la lista en dos partes iguales (cada una toma tiempo T(n/2)), y luego realiza una comparación (lo que toma tiempo constante). Por lo tanto, la complejidad de tiempo del algoritmo de búsqueda binaria es $O(\log n)$.