

Nombre: Julio Maximiliano Ruíz González

Grupo: 7030

Fecha: 21 de enero del 2022

Número de cuenta: 319147128

Introducción a Ciencias de la Computación Práctica 7

-Bubblesort

```
C:\Users\gabyk\Documents\Universidad\programas_PrimerSemestre\Repositorio\Prácticas\Practicas\Practica7\Archivos\Ordenamiento>java bubbleSort
Arreglo sin ordenar, bubblesort
67 34 2 7337 1 5621 68 345 78 0
```

```
Arreglo ordenado, bubblesort
0 1 2 34 67 68 78 345 5621 7337
```

-Bubblesort 100,000 elementos

```
C:\Users\gabyk\Documents\Universidad\programas_PrimerSemestre\Repositorio\Prácticas\Practicas\Practica7\Archivos\Ordenamiento>java bubbleSort
Arreglo sin ordenar, bubblesort
66617 33351 43838 97234 98928 70770 41645 18421 89277 38900 96585 76767 18588 24926 16629 87377 4779 36343 49999 1271 85670 26836 88739 16947 65131 6
8688 20954 22697 84028 70696 8655 66470 56610 44950 35298 55342 55375 56391 62342 63009 97404 60987 29525 10281 47889 95481 17699 8450 74915 38604 10
159 48774 11447 33022 20246 90100 90565 21616 19554 98396 23031 92531 67264 72810 12849 71206 75055 68013 90315 77740 33876 611 86138 34857 81035 452
83 54893 94617 89400 84614 20754 86221 40507 95794 376 23043 64449 90949 14384 2944 10583 19451 48877 67757 9338 43131 39626 28492 99786 59812 84010
40053 39293 97456 81979 7825 11567 65570 87124 28786 27095 79217 95229 67053 80949 12241 174 11541 26760 85626 73520 23253 84060 31127 44351 16042 82
752 46734 45745 36187 97110 10599 18640 30358 72163 7482 11171 7016 1126 92825 85259 17144 32229 33816 70281 85440 6787 47029 16157 51689 69582 97095
44937 26819 62133 64935 95027 65214 94807 21109 65930 16583 99799 99945 72832 38722 39211 65271 59702 62529 59539 30142 16277 92734 26566 59885 6616
8 13019 7624 47890 66247 80755 72185 5217 7679 21628 11783 6237 73261 49052 42947 79238 17145 24837 32017 79615 88959 7311 29241 99450 70968 74416 73
274 61827 76471 61594 75102 67910 72144 26033 1801 61917 94131 64391 73067 12410 11606 89526 46741 36238 32144 19450 85448 43411 98946 69033 65769 63
100 18544 32719 31696 98967 75757 10570 50752 16732 77205 41471 99729 52406 63827 36375 3017 60554 49667 34297 34761 40648 18546 85605 64227 24749 51
233 56266 17162 36722 99817 13125 11137 28757 5848 61528 1398 81603 58009 64770 51368 67742 4306 38336 56290 83504 30183 5344 89772 27085 27452 53533
25719 48766 48247 81244 70902 66511 26820 85890 14156 4854 45650 47984 34976 21758 506 57372 72909 37360 3840 12941 11126 78429 23731 69810 64023 52
587 48142 38560 72278 5049 88993 28039 90040 75440 78505 27215 27280 13576 63035 37748 36243 77300 35969 49083 29735 4235 90107 44880 90266 33844 269
5 45918 55758 71405 44507 26378 34866 91768 32238 61708 49612 89027 92086 76618 85234 38962 37517 47859 97719 22315 25741 54805 14755 56990 58778 230
0 10748 36943 80063 39592 86336 83937 31760 65833 59509 23713 97134 46810 20567 61900 99178 93783 29744 61886 89345 14428 73223 13624 28389 4379 5156
7 94605 46300 76601 63615 34889 74913 47174 78114 25471 11657 89336 90117 10061 27104 44547 5870 36750 16434 15031 57772 36444 23781 84821 41705 9075
```

```
Arreglo ordenado, bubblesort
0 0 4 5 7 8 10 11 11 12 14 15 15 16 18 19 19 22 22 23 23 23 25 26 26 27 27 28 32 34 34 35 35 36 36 36 36 38 39 40 43 43 43 45 46 47 47 47 48 48 50
51 54 55 58 58 59 60 61 61 65 66 67 68 69 70 70 70 71 72 72 72 73 74 74 74 75 75 75 75 76 76 76 77 77 78 81 81 83 85 92 92 97 98 98 100 100 100 101
01 102 103 103 105 105 106 107 108 110 111 112 115 116 117 117 118 118 120 121 121 122 123 123 124 127 128 128 129 130 130 131 131 132 135 135 136 13
7 137 138 144 145 145 146 152 152 153 154 155 157 158 159 160 163 163 165 166 166 166 168 170 171 171 172 173 173 173 174 175 176 176 177 177 178 178
179 181 182 183 184 184 184 184 186 186 187 188 190 191 191 191 192 192 194 194 196 196 197 198 198 200 200 201 201 202 204 204 208 208 209 209 209
209 211 211 214 214 217 217 217 219 219 220 221 223 224 227 228 229 229 237 237 238 238 242 243 243 245 247 248 249 249 249 251 253 253 255 2
55 256 257 258 260 261 261 262 264 264 265 267 269 269 273 275 276 277 277 278 280 280 280 282 282 282 283 283 283 284 285 287 288 290 290 291 293 29
4 294 296 297 299 299 302 302 303 304 304 304 305 305 305 306 306 307 309 311 312 313 315 316 316 316 317 317 317 320 321 322 322 325 327 327 328
331 332 332 332 333 333 335 337 338 339 339 342 342 342 343 343 343 344 345 348 348 349 349 350 351 351 351 352 354 355 356 356 357 358 360 361 362
363 364 364 366 367 368 369 370 373 373 374 375 376 376 377 378 379 381 383 384 386 386 386 389 391 391 392 392 393 393 394 394 396 396 399 400 402 403 4
03 404 406 406 406 408 408 412 412 412 412 413 417 419 423 423 424 425 426 426 426 427 427 427 428 429 429 431 432 433 434 436 436 437 437 438 43
8 438 442 443 446 447 447 449 452 452 453 453 456 456 456 458 459 459 459 459 460 461 463 463 463 464 467 467 468 468 469 470 471 471 474 476 476 476
477 481 481 481 482 483 483 483 485 485 487 487 488 488 488 490 492 492 493 495 497 498 498 500 500 501 504 505 505 506 507 508 508 509 509 509
510 511 512 512 512 514 515 516 516 516 518 520 520 521 524 527 527 527 530 532 532 533 536 537 538 538 538 540 540 543 543 544 544 548 549 549 5
50 550 552 553 553 554 556 560 562 562 563 564 567 569 569 571 572 572 573 574 574 574 575 576 577 578 579 579 581 583 583 584 584 586 586 587 58
7 587 588 589 591 592 592 593 594 597 598 599 601 601 602 603 603 604 604 604 605 605 606 607 607 608 610 611 612 613 615 615 616 616 619 624
624 624 626 626 627 628 629 630 630 631 631 632 632 634 635 637 637 639 640 641 641 642 643 643 644 645 646 646 646 646 647 648 649 651 651 652 654
```

-Quicksort

```
C:\Users\gabyk\Documents\Universidad\programas_PrimerSemestre\Repositorio\Prácticas\Practicas\Practica7\Archivos\Ordenamiento>java quickSort
El arreglo sin ordenar, quicksort
4553 1 8673428 22 3 45 888 12134 67 98
El arreglo ordenado, quicksort
1 3 22 45 67 98 888 4553 12134 8673428
C:\Users\gabyk\Documents\Universidad\programas_PrimerSemestre\Repositorio\Prácticas\Practicas\Practica7\Archivos\Ordenamiento>javac quickSort.java
C:\Users\gabyk\Documents\Universidad\programas_PrimerSemestre\Repositorio\Prácticas\Practicas\Practica7\Archivos\Ordenamiento>java quickSort
El arreglo sin ordenar, quicksort
4553 1 8673428 22 3 45 888 12134 67 98 El pivote es: 3
El pivote es: 3
El pivote es: 45
El pivote es: 45
El pivote es: 888
El pivote es: 98
El pivote es: 8673428
El pivote es: 12134
El arreglo ordenado, quicksort
1 3 22 45 67 98 888 4553 12134 8673428
```

-Quicksort 100,000 elementos

```
C:\Users\gabyk\Documents\Universidad\programas_PrimerSemestre\Repositorio\Prácticas\Practicas\Practica7\Archivos\Ordenamiento>java quick
El arreglo sin ordenar, quicksort
45963 53738 78611 4779 36165 43571 84224 98875 22606 17363 17194 7146 41520 85466 54968 74351 46161 83316 49160 27356 96148 47175 89664
36 85667 54214 66207 99892 49663 83291 6410 71910 44323 46872 72160 468 38893 6048 35373 97454 45345 7850 90150 9685 99510 98346 490 553
8 53029 49148 71607 9943 15086 22392 50910 30914 46160 68365 43583 47218 46374 30061 66090 24268 96063 15521 30735 37359 98914 64410 371
9 65519 5498 82667 1298 80536 48457 77665 74317 18470 71077 43054 72428 51676 77749 50987 33666 76430 88904 8906 88035 30805 11630 87483
92234 92859 91601 38635 93247 19897 26242 73501 7464 61958 47949 33504 27108 82265 14032 23160 88366 63100 99477 80976 96010 58678 42776
59542 11237 80658 90706 75096 94687 73995 44898 2199 79614 85750 56942 1904 42000 77396 36419 10767 46912 11878 73282 39257 1171 82216 3
351 87719 11203 23639 20566 15808 83583 33609 97712 96759 12059 28216 35720 73808 23930 24569 80045 366 61858 17623 17560 22118 30608 30
55 69574 55382 92698 50824 16288 76365 76060 42037 51460 16545 80161 19128 29623 66489 93001 99064 22316 70191 36838 26865 91607 4405 58
24 42882 30591 43112 59731 69372 11001 84062 29652 67651 63688 45261 92625 23480 86882 13487 943 81801 10141 11145 37030 23322 93298 845
4 22717 56704 39677 42941 26049 38647 12171 88420 78472 76302 33392 35624 17480 5623 84241 86069 65762 12811 85484 98282 78723 38792 527
5 93801 71633 37182 68240 34080 14870 70384 77682 47058 78575 40007 95694 14575 69063 40594 58136 12204 55722 56178 87166 70143 40128 89
El arreglo ordenado, quicksort
0 0 0 1 1 3 5 5 6 7 8 12 12 13 13 15 15 16 16 17 18 19 19 21 22 22 24 25 28 29 29 29 32 33 34 36 37 37 38 39 39 40 40 40 41 41 41 45 46 48
0 50 51 51 55 55 57 58 58 60 60 61 61 62 62 62 63 63 63 64 64 65 66 67 68 68 69 69 71 72 73 75 75 76 76 80 81 82 83 83 84 84 84 86 86 91 9
94 95 96 100 101 101 102 107 109 109 110 112 113 113 114 115 116 119 120 120 121 123 123 123 126 126 127 128 128 129 132 135 135 135 135 136
138 139 140 141 143 145 146 146 149 149 149 151 151 152 153 154 155 157 158 158 158 158 159 159 160 161 164 165 168 169 169 170 170 172 1
79 179 179 179 180 181 182 182 183 184 185 186 186 187 188 190 191 193 194 197 199 201 202 202 202 203 203 205 208 208 209 209 211 212 215 21
5 217 217 219 220 220 220 222 224 225 225 228 228 230 231 231 232 232 233 233 234 236 237 237 237 239 239 241 241 242 243 243 246 246
248 248 248 251 251 252 254 256 256 257 258 258 262 264 264 265 265 267 269 269 269 270 270 271 273 275 277 277 277 279 285 285 288 289 290
291 292 292 294 295 296 297 298 301 302 302 302 302 304 305 306 307 308 310 310 311 312 313 313 313 314 315 316 316 319 320 321 323 323 324 3
30 331 331 331 332 333 336 337 337 338 339 339 340 341 341 342 343 343 344 345 347 349 349 350 350 351 351 352 352 353 354 354 355 356 357 36
2 365 366 366 366 370 372 373 374 375 375 378 379 380 381 383 383 384 384 387 390 390 391 392 392 392 392 392 393 394 394 396 397 398 398 401
401 403 405 407 408 408 410 411 412 412 414 415 415 416 416 420 420 422 422 425 426 428 429 430 430 431 432 432 432 433 433 433 434 434 435
437 438 440 440 440 443 443 444 444 444 444 446 446 447 450 451 451 451 453 453 453 453 454 454 455 456 457 458 463 464 464 464 465 467 4
69 470 471 473 473 475 477 478 478 479 479 479 480 484 486 486 487 489 489 490 490 493 494 494 496 496 500 502 502 502 503 504 508 509 509 50
1 511 511 512 516 517 518 518 521 521 522 525 526 526 527 527 529 533 534 534 535 535 538 538 540 541 541 542 542 543 544 546 546 548 551 552
```

Que cosas se notaron

Se nota que el quicksort es muchísimo más rápido que el bubblesort cuando todos los elementos están desordenados. Pero cuando todos los elementos están ordenados el método bubblesort es muchísimo más rápido que el quicksort, debido a que el quicksort vuelve a hacer todo el procedimiento mientras que el bubblesort ya no vuelve a repetir el proceso.

¿Cuál es el más rápido?

El más rápido fue el método quicksort.

¿Por qué?

Porque el método quicksort implementa la estrategia divide y vencerás, por lo que divide todo el arreglo en segmentos más pequeños hasta que queden casos de un sólo elemento y sea más fácil ordenar todo.