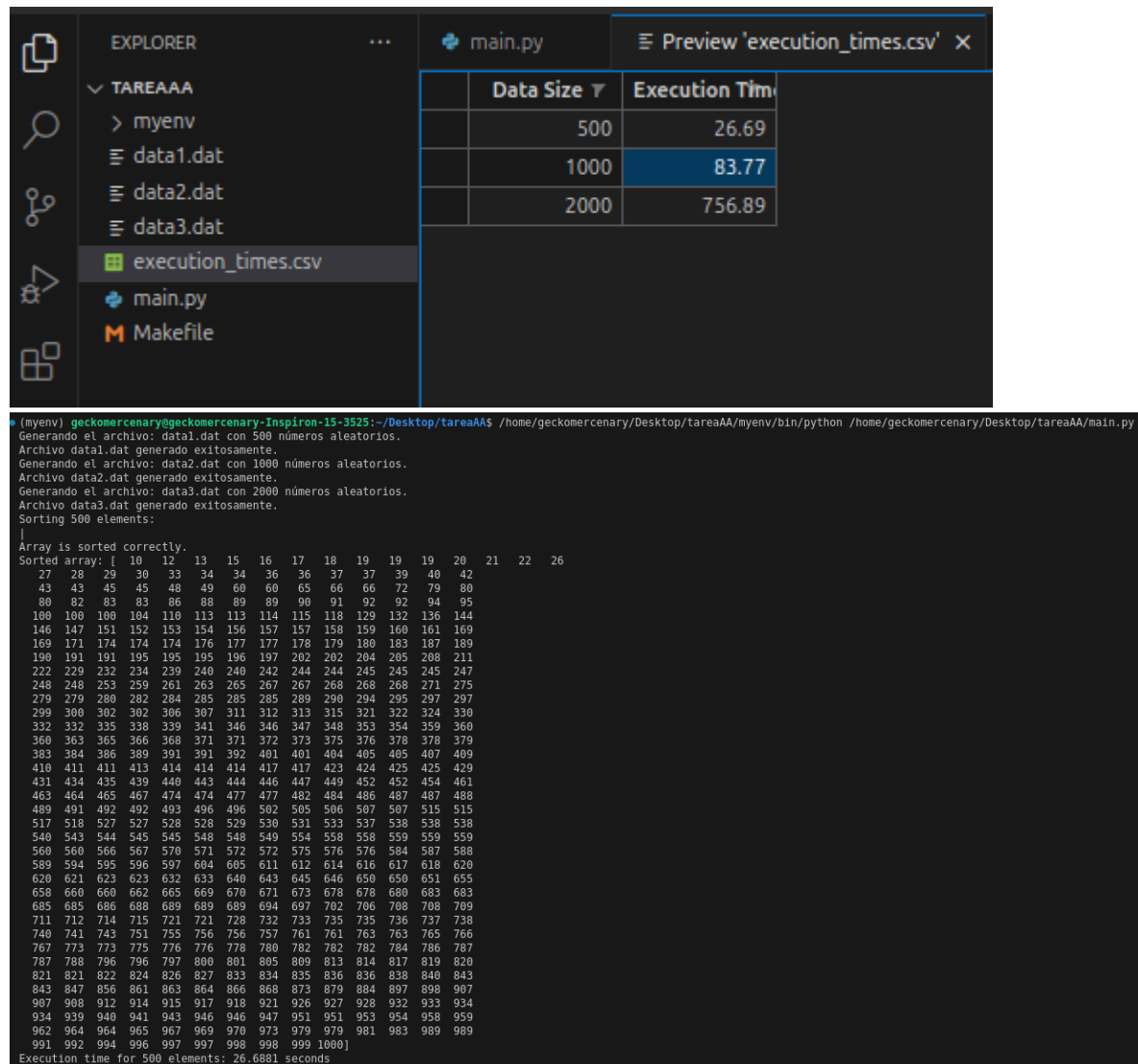


Conclusiones:

El algoritmo Stoogesort es extremadamente ineficiente para ordenar grandes conjuntos de datos debido a su complejidad de tiempo alta ($O(n^{2.71})$), lo cual se refleja en tiempos de ejecución desproporcionadamente largos a medida que aumenta la cantidad de datos. Su naturaleza recursiva y costosa en recursos lo hace poco práctico en aplicaciones reales, siendo más útil en el ámbito educativo para demostrar los efectos de una alta complejidad en algoritmos de ordenación. En comparación con algoritmos más eficientes como quicksort o mergesort, Stoogesort reafirma la importancia de elegir el método de ordenamiento adecuado según el tamaño del conjunto de datos y los recursos disponibles.



The screenshot displays a code editor interface. On the left, a file explorer shows a directory structure with files like `data1.dat`, `data2.dat`, `data3.dat`, and `execution_times.csv`. The main editor area shows a Python script with the following content:

```

(myenv) geckomercenary@geckomercenary-Inspiron-15-3525:~/Desktop/tareaAA$ /home/geckomercenary/Desktop/tareaAA/myenv/bin/python /home/geckomercenary/Desktop/tareaAA/main.py
Generando el archivo: data1.dat con 500 números aleatorios.
Archivo data1.dat generado exitosamente.
Generando el archivo: data2.dat con 1000 números aleatorios.
Archivo data2.dat generado exitosamente.
Generando el archivo: data3.dat con 2000 números aleatorios.
Archivo data3.dat generado exitosamente.
Sorting 500 elements:
[
  10 12 13 15 16 17 18 19 19 19 20 21 22 26
  27 28 29 30 33 34 34 36 36 37 37 39 40 42
  43 43 45 45 48 49 60 60 65 66 66 72 79 80
  80 82 83 83 86 88 89 89 90 91 92 92 94 95
  100 100 100 104 110 113 113 114 115 118 129 132 136 144
  146 147 151 152 153 154 156 157 157 158 159 160 161 169
  169 171 174 174 176 177 177 178 179 180 183 187 189
  190 191 191 195 195 195 196 197 202 202 204 205 208 211
  222 229 232 234 239 240 240 242 244 244 245 245 245 247
  248 248 253 259 261 263 265 267 267 268 268 268 271 275
  279 279 280 282 284 285 285 285 289 290 294 295 297 297
  299 300 302 302 306 307 311 312 313 315 321 322 324 330
  332 332 335 338 339 341 346 346 347 348 353 354 359 360
  360 363 365 366 368 371 371 372 373 375 376 378 378 379
  383 384 386 389 391 391 392 401 401 404 405 405 407 409
  410 411 411 413 414 414 414 417 417 423 424 425 425 429
  431 434 435 439 440 443 444 446 447 449 452 452 454 461
  463 464 465 467 474 474 477 477 482 484 486 487 487 488
  489 491 492 492 493 496 496 502 505 506 507 507 515 515
  517 518 527 527 528 528 529 530 531 533 537 538 538 538
  540 543 544 545 545 548 548 549 554 558 558 559 559 559
  560 560 566 567 570 571 572 572 575 576 576 584 587 588
  589 594 595 596 597 604 605 611 612 614 616 617 618 620
  620 621 623 623 632 633 640 643 645 646 650 650 651 655
  658 660 660 662 665 669 670 671 673 678 678 680 683 683
  685 685 686 688 689 689 689 694 697 702 706 708 708 709
  711 712 714 715 721 721 728 732 733 735 735 736 737 738
  740 741 743 751 755 756 756 757 761 761 763 763 765 766
  767 773 775 776 776 778 780 782 782 782 784 786 787
  787 788 796 796 797 800 801 805 809 813 814 817 819 820
  821 821 822 824 826 827 833 834 835 836 836 838 840 843
  843 847 856 861 863 864 866 868 873 879 884 897 898 907
  907 908 912 914 915 917 918 921 926 927 928 932 933 934
  934 939 940 941 943 946 946 947 951 951 953 954 958 959
  962 964 964 965 967 969 970 973 979 979 981 983 989 989
  991 992 994 996 997 997 998 998 999 1000]
Execution time for 500 elements: 26.6881 seconds

```

Sorting 1000 elements:

\

Array is sorted correctly.

```
Sorted array: [ 1 3 4 4 5 5 5 6 6 6 8 8 8 10
11 13 14 15 16 17 18 20 21 21 21 24 25
25 26 26 27 27 28 28 29 30 33 36 37 38 38
41 43 45 47 47 47 47 48 50 52 52 53 53 54
56 60 61 61 62 63 63 66 67 67 68 68 68 69
69 70 71 73 73 74 74 75 76 78 80 80 81 81
81 82 83 83 84 84 84 85 85 85 87 88 88 90
90 91 91 91 92 95 97 97 99 99 100 101 101 102
102 106 106 107 108 108 109 111 112 113 114 115 116 117
119 120 122 122 123 123 123 124 124 125 126 126 127 128
130 131 132 133 134 134 134 135 136 137 143 144 145 146
146 147 148 149 150 151 153 155 155 157 158 159 159 162
162 165 168 168 169 169 169 170 170 173 173 174 175 175
175 177 179 179 181 181 182 185 187 190 191 192 194 194
195 197 199 199 199 200 201 202 204 205 205 206 206 207
207 207 208 209 210 211 211 212 219 220 220 223 224 227
230 232 233 233 234 235 236 237 238 239 240 244 246 246
247 248 252 253 255 255 256 259 261 262 262 265 265 267
267 268 268 272 273 275 277 277 278 278 280 280 280 283
286 287 288 290 290 291 292 292 293 293 294 294 294 295
296 297 298 299 300 301 302 303 304 306 307 308 309 311
312 313 314 314 315 316 317 319 319 320 320 321 321 321
322 322 325 325 326 327 327 328 329 330 332 333 333 334
334 335 335 336 340 344 344 345 345 346 346 346 347 347
348 349 350 350 354 355 355 358 359 361 361 362 363 364
365 365 365 365 366 367 368 369 371 372 372 373 373 375
377 377 378 379 380 382 383 385 385 386 386 387 391 394
395 395 397 398 398 399 399 400 401 403 405 406 406 407
408 408 409 409 410 410 412 413 413 414 418 419 419 420
421 422 423 424 426 427 427 427 429 431 432 432 432 432
433 433 434 436 437 437 437 439 440 442 442 442 443 444
445 445 446 447 447 448 449 449 450 451 451 453 454 454
455 455 455 456 457 459 459 459 462 463 463 465 465 466
468 469 471 472 475 477 478 478 478 479 480 481 482 482
483 484 485 486 486 487 487 488 488 489 490 491 491 492
493 494 494 497 497 498 498 498 499 499 500 500 501 501
502 502 503 503 505 505 509 509 510 511 512 516 517 517
517 517 522 523 524 525 526 527 527 528 529 530 530 531
531 533 535 536 537 539 539 539 541 541 542 546 547 548
548 548 548 548 549 549 550 551 551 554 555 556 557 557
557 558 559 559 561 563 563 565 566 568 571 571 571 571
573 574 575 577 578 579 583 584 584 584 585 587 587 588
590 590 590 592 593 593 594 599 599 599 600 606 606 607
608 608 609 609 610 612 615 619 619 620 620 620 625 626
626 628 628 628 630 631 632 632 633 634 638 638 640 640
641 641 643 645 645 645 645 646 647 647 650 652 653 654
654 655 656 656 657 660 662 662 663 663 664 665 666 667
668 669 670 670 671 672 673 673 675 676 677 682 682 684
684 686 686 687 688 688 688 689 691 695 696 699 700 700
702 703 705 705 706 706 708 708 709 711 715 715 716 718
719 721 722 722 722 723 725 727 728 730 730 731 732 734
734 735 736 736 737 738 738 739 740 740 741 742 743 743
744 744 744 745 745 746 747 747 748 750 752 755 758 758
758 759 760 760 764 765 765 765 766 767 768 769 769 774
775 776 778 779 779 779 780 780 781 781 782 784 784 785
785 788 789 790 791 792 793 793 796 797 798 798 799 799
799 800 800 800 802 803 805 805 806 806 806 807 809 809
811 812 813 815 817 817 817 817 817 818 818 820 821 821
821 821 821 823 823 823 824 824 825 827 828 828 828 829
```

```

247 248 252 253 255 255 256 259 261 262 262 265 265 267
267 268 268 272 273 275 277 277 278 278 280 280 280 283
286 287 288 290 290 291 292 292 293 293 294 294 294 295
296 297 298 299 300 301 302 303 304 306 307 308 309 311
312 313 314 314 315 316 317 319 319 320 320 321 321 321
322 322 325 325 326 327 327 328 329 330 332 333 333 334
334 335 335 336 340 344 344 345 345 346 346 346 347 347
348 349 350 350 354 355 355 358 359 361 361 362 363 364
365 365 365 365 366 367 368 369 371 372 372 373 373 375
377 377 378 379 380 382 383 385 385 386 386 387 391 394
395 395 397 398 398 399 399 400 401 403 405 406 406 407
408 408 409 409 410 410 412 413 413 414 418 419 419 420
421 422 423 424 426 427 427 429 431 432 432 432 432
433 433 434 436 437 437 437 439 440 442 442 442 443 444
445 445 446 447 447 448 449 449 450 451 451 453 454 454
455 455 455 456 457 459 459 459 462 463 463 465 465 466
468 469 471 472 475 477 478 478 478 479 480 481 482 482
483 484 485 486 486 487 487 488 488 489 490 491 491 492
493 494 494 497 497 498 498 498 499 499 500 500 501 501
502 502 503 503 505 505 509 509 510 511 512 516 517 517
517 517 522 523 524 525 526 527 527 528 529 530 530 531
531 533 535 536 537 539 539 539 541 541 542 546 547 548
548 548 548 548 549 549 550 551 551 554 555 556 557 557
557 558 559 559 561 563 563 565 566 568 571 571 571 571
573 574 575 577 578 579 583 584 584 584 585 587 587 588
590 590 590 592 593 593 594 599 599 599 600 606 606 607
608 608 609 609 610 612 615 619 619 620 620 620 625 626
626 628 628 628 630 631 632 632 633 634 638 638 640 640
641 641 643 645 645 645 645 646 647 647 650 652 653 654
654 655 656 656 657 660 662 662 663 663 664 665 666 667
668 669 670 670 671 672 673 673 675 676 677 682 682 684
684 686 686 687 688 688 688 689 691 695 696 699 700 700
702 703 705 705 706 706 708 708 709 711 715 715 716 718
719 721 722 722 722 723 725 727 728 730 730 731 732 734
734 735 736 736 737 738 738 739 740 740 741 742 743 743
744 744 744 745 745 746 747 747 748 750 752 755 758 758
758 759 760 760 764 765 765 765 766 767 768 769 769 774
775 776 778 779 779 779 780 780 781 781 782 784 784 785
785 788 789 790 791 792 793 793 796 797 798 798 799 799
799 800 800 800 802 803 805 805 806 806 806 807 809 809
811 812 813 815 817 817 817 817 817 818 818 820 821 821
821 821 821 823 823 823 824 824 825 827 828 828 828 829
830 830 832 832 833 836 836 837 838 839 839 840 841 843
843 843 847 848 849 849 850 851 851 853 854 854 855 856
856 857 859 859 859 859 860 861 862 865 868 868 870 870
871 873 874 875 877 877 878 881 882 882 882 884 884 885
887 887 888 888 889 889 890 890 892 893 894 895 896 897
901 902 903 903 905 906 906 910 912 912 913 913 913 914
915 915 916 916 917 918 918 919 922 923 923 924 925 925
927 927 929 932 932 934 935 935 935 936 936 937 937 937
938 940 942 943 943 944 944 945 947 948 948 948 949 949
952 953 955 958 958 959 960 961 961 963 964 964 966 966
967 967 967 969 972 972 973 973 973 973 975 976 977 980
981 981 981 984 984 989 989 989 990 990 990 990 993 995
995 995 996 998 999 1000]
Execution time for 1000 elements: 83.7701 seconds
Sorting 2000 elements:
\
Array is sorted correctly.
Sorted array: [ 1 2 2 ... 998 999 1000]
Execution time for 2000 elements: 756.8939 seconds
o (myenv) geckomercenary@geckomercenary-Inspiron-15-3525:~/Desktop/tareaAA$

```