

1º Trabalho do semestre

Programação em Assembly MIPS 3000

Descrição: Neste trabalho o aluno deverá escrever um programa em assembly (MIPS I) que execute a ordenação numérica de uma sequência randômica de números.

Requisitos:

- ① O programa deve executar no emulador MARS utilizado em aula;
- ② O programa utilizará como dados de entrada a sequência de mil números aleatórios fornecida neste documento. A sequência de números pode ser considerada como um array estático de 4000 bytes (cada número um inteiro de 32 bits)
- ③ O programa deve ser capaz de lidar com conjuntos de pelo menos 65.000 números a serem ordenados;
- ④ O aluno deve escolher um dentre os algoritmos de ordenação existentes e apresentar juntamente com o código assembly do algoritmo, o seu pseudo-algoritmo;
- ⑤ O programa deve executar corretamente a ordenação do conjunto de teste fornecido e de outros conjuntos numéricos a critério do professor;
- ⑥ O programa deverá utilizar o terminal do MARS para apresentar o conjunto de números ordenados por via de chamadas de sistema.

Condições:

- Entrega via e-mail impreterivelmente até 25/04/2016;
- A não ordenação correta dos três conjuntos de dados fornecidos a priori implica num corte em 50% da nota total;
- A execução correta implica em 50% da nota creditada, provido que nenhuma instância de plágio tenha sido identificada;
- Os 50% restantes da nota do trabalho serão creditados aos outros requisitos previstos nesta descrição de trabalho e mediante a avaliação do código fonte a discrição do professor;
- Trabalho deve ser executado em duplas; A formação de duplas ficam a cargo dos alunos; não serão aceitos trabalhos individuais nem em trios, quartetos, etc;
- A formação de duplas deve ser informada ao professor até o dia 11/04/2016. A eventual possibilidade de um aluno ficar sozinho será estudada e tratada de acordo no dia da definição final de duplas;
- Os horários de atendimento podem ser utilizados para sanar dúvidas dos trabalhos;
- Cópias de trabalhos serão anuladas. Caso o professor identifique cópia parcial ou total de trabalhos os alunos terão uma chance de se explicarem e provarem o entendimento do conteúdo do trabalho via uma prova oral, na qual o

professor postulará diversas perguntas individuais aos alunos em disputa. Se ficar provada a inadequação da assimilação do conteúdo do trabalho, a nota será zerada. Recursos quanto a anulação do trabalho deverão impreterivelmente seguir os ritos previstos nas normas de graduação da universidade.

Dados para Teste

609,452,123,448,872,772,99,746,174,333,635,556,971,396,932,699,294,244,281,692
,32,643,361,408,40,22,460,960,860,261,303,653,175,545,34,758,773,646,152,796,6
78,343,744,92,705,600,723,865,301,170,999,325,784,756,682,520,983,440,409,304,
742,797,905,91,146,894,119,763,190,672,319,625,112,127,241,816,824,798,762,592
,423,475,838,871,749,532,402,165,306,35,6,948,881,265,720,834,752,732,789,840,
419,673,518,944,336,121,271,390,877,767,519,851,804,228,160,593,841,236,805,71
0,55,506,488,963,376,636,649,148,661,931,869,879,3,790,358,96,870,166,802,320,
691,739,880,136,594,269,68,530,16,882,674,140,135,651,599,69,310,542,832,115,4
64,956,425,911,584,369,11,913,399,101,54,975,951,105,899,675,335,578,296,883,1
76,902,218,360,30,321,950,726,461,706,689,721,357,400,969,133,291,186,149,736,
892,224,45,853,473,184,652,597,365,373,467,529,648,216,884,77,748,560,280,338,
585,650,826,670,823,211,666,485,727,640,893,947,740,570,887,517,235,60,442,217
,378,219,616,982,829,113,214,254,171,812,487,249,836,147,292,150,939,435,163,7
43,547,469,74,623,888,78,381,72,441,62,970,499,70,980,903,229,129,394,266,544,
232,242,107,134,504,384,854,424,471,345,559,665,859,51,33,7,426,655,86,474,715
,780,437,933,382,843,331,770,835,918,695,182,237,755,757,923,738,212,694,351,1
96,750,221,103,398,898,866,886,38,991,885,934,505,590,238,410,457,418,965,573,
807,708,557,754,696,278,922,267,725,100,786,157,769,340,58,465,388,445,541,703
,76,494,205,916,143,81,172,550,926,722,645,523,817,259,822,187,366,818,159,337
,372,569,202,89,912,42,379,450,827,162,989,322,564,28,537,552,258,858,783,566,
904,690,967,326,128,145,909,907,164,521,839,586,413,230,716,968,496,328,669,15
1,349,988,17,925,346,401,873,422,239,558,929,454,397,479,374,930,862,562,223,1
31,332,317,846,849,220,194,575,41,227,979,427,745,555,548,120,998,660,47,704,1
95,522,490,111,180,863,924,316,751,429,938,491,250,367,455,453,946,717,697,730
,98,213,404,300,459,80,463,509,614,284,375,638,831,536,792,14,193,856,247,255,
156,647,339,46,295,662,155,273,598,596,617,56,658,283,299,759,995,63,240,197,1
98,144,688,581,954,431,312,540,253,305,724,515,964,533,776,327,428,613,104,534
,919,93,411,837,876,417,204,766,591,659,117,656,354,712,502,958,513,511,966,47
8,252,8,181,67,347,791,84,139,208,828,641,891,782,897,927,701,602,362,735,667,
90,97,677,619,169,476,290,978,248,138,634,632,501,605,380,810,389,83,59,622,54
3,210,583,377,395,231,737,921,820,403,106,449,233,775,844,489,466,787,864,286,
420,611,500,644,79,383,287,910,676,142,209,900,256,188,626,525,330,642,761,878
,5,654,996,483,433,407,510,668,806,830,987,201,480,371,508,48,512,481,179,698,
314,177,935,973,272,808,108,412,53,29,850,874,21,329,311,627,492,495,707,952,3
53,624,356,443,774,364,985,574,538,438,861,447,729,436,595,25,482,257,52,268,9
59,945,302,477,553,801,906,819,917,185,549,109,781,847,37,439,657,405,531,868,
604,355,279,64,406,352,955,890,554,31,896,713,778,486,49,234,298,275,986,415,5
14,270,462,309,803,875,680,777,628,387,246,178,795,813,734,551,681,344,468,621
,811,942,788,539,928,27,943,282,183,733,771,110,962,587,809,61,981,88,50,546,5
68,87,26,848,914,941,760,524,940,718,472,43,984,577,857,631,565,456,493,825,52
6,867,124,192,764,421,274,94,785,189,161,446,779,833,842,458,687,993,821,589,5
71,19,102,977,200,44,264,855,799,794,130,15,315,243,615,324,289,567,961,203,73
,992,1,606,990,125,308,199,393,307,719,414,173,561,36,949,385,318,588,768,116,
82,323,920,498,576,71,497,700,215,444,639,620,23,601,994,663,141,702,370,686,2
88,683,535,579,637,610,1000,815,126,137,503,915,664,430,207,607,392,363,582,26
2,293,563,793,629,65,277,889,953,741,747,709,158,618,153,276,285,225,765,728,2
,391,132,731,263,114,4,895,18,451,85,470,342,976,222,972,633,245,75,191,603,67
9,974,527,852,24,95,684,937,206,693,507,167,348,800,432,154,484,671,572,39,997
,341,957,168,936,13,9,434,66,20,57,122,251,845,10,416,12,814,528,313,297,226,3
68,630,386,908,350,334,685,901,260,711,608,580,612,516,753,118,359,714