

## Resultados dos Testes

Resultados:.....	1
Teste 125 - OC.....	2
Teste 250 - OC.....	3
Teste 500 - OC.....	3
Teste 1000 - OC.....	3
Teste 2000 - OC.....	3
Teste 4000 - OC.....	4
Teste 8000 - OC.....	4
Teste 16000 - OC.....	4
Teste 32000 - OC.....	4
Teste 64000 - OC.....	5
Teste 125 - OD.....	5
Teste 250 - OD.....	6
Teste 500 - OD.....	6
Teste 1000 - OD.....	6
Teste 2000 - OD.....	6
Teste 4000 - OD.....	7
Teste 8000 - OD.....	7
Teste 16000 - OD.....	7
Teste 32000 - OD.....	7
Teste 64000 - OD.....	8
Teste 125 - A.....	8
Teste 250 - A.....	9
Teste 500 - A.....	9
Teste 1000 - A.....	9
Teste 2000 - A.....	9
Teste 4000 - A.....	10
Teste 8000 - A.....	10
Teste 16000 - A.....	10
Teste 32000 - A.....	10
Teste 64000 - A.....	11
Teste 128000 - A.....	11
Teste 256k - A.....	11
Teste 87k - OC.....	11
Teste 87k - OD.....	12
Teste 256k - A.....	12
Teste - 1º Palavra - OC.....	12
Teste - Última Palavra - OC.....	12
Teste - Palavra Ausente Maior - OC.....	13
Teste - Palavra Ausente Menor - OC.....	13
Teste - 1º Palavra - OD.....	13
Teste - Última Palavra - OD.....	13
Teste - Palavra Ausente Maior - OD.....	14
Teste - Palavra Ausente Menor - OD.....	14

Teste - Palavra Presente - A.....	14
Teste - Palavra Ausente - A.....	15

## Teste 125 - OC

>>> Resultados para testes com 125 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....630  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....7750  
Altura.....124

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....516  
Altura.....13  
Número de Rotações.....120

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....630  
Altura.....6  
Número de Rotações.....119

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....940  
Altura.....5  
Número de Quebras.....114

## Teste 250 - OC

>>> Resultados para testes com 250 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1503  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....31125  
Altura.....249

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....1029  
Altura.....14  
Número de Rotações.....245

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....1503  
Altura.....7  
Número de Rotações.....243

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....2242  
Altura.....6  
Número de Quebras.....2

## Teste 500 - OC

>>> Resultados para testes com 500 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....3498  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....124750  
Altura.....499

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....3010  
Altura.....18  
Número de Rotações.....492

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....3498  
Altura.....8  
Número de Rotações.....492

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....5220  
Altura.....7  
Número de Quebras.....486

## Teste 1000 - OC

>>> Resultados para testes com 1000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....7987  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....499500  
Altura.....999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....5887  
Altura.....20  
Número de Rotações.....993

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....7987  
Altura.....9  
Número de Rotações.....991

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....11925  
Altura.....8  
Número de Quebras.....985

## Teste 2000 - OC

>>> Resultados para testes com 2000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....17964  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações  
Inserção.....1999000  
Altura.....1999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....15009  
Altura.....23  
Número de Rotações.....1990

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....17964  
Altura.....10  
Número de Rotações.....1990

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....26834  
Altura.....9  
Número de Quebras.....1984

## Teste 4000 - OC

>>> Resultados para testes com 4000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....39917  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....7998000  
Altura.....3999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....33178  
Altura.....26  
Número de Rotações.....3991

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....39917  
Altura.....11  
Número de Rotações.....3989

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....59651  
Altura.....10  
Número de Quebras.....3983

## Teste 8000 - OC

>>> Resultados para testes com 8000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....87822  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....31996000  
Altura.....7999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....67027  
Altura.....26  
Número de Rotações.....7993

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....87822  
Altura.....12  
Número de Rotações.....7988

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....131284  
Altura.....11  
Número de Quebras.....7982

## Teste 16000 - OC

>>> Resultados para testes com 16000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....191631  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção....127992000  
Altura.....15999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....140491  
Altura.....29  
Número de Rotações.....15990

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....191631  
Altura.....13  
Número de Rotações.....15987

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....286549  
Altura.....12  
Número de Quebras.....15981

## Teste 32000 - OC

>>> Resultados para testes com 32000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....415248  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações  
Inserção.....511984000  
Altura.....31999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....315280  
Altura.....34  
Número de Rotações.....31987

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....415248  
Altura.....14  
Número de Rotações.....31986

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....621078  
Altura.....13  
Número de Quebras.....31980

## Teste 64000 - OC

>>> Resultados para testes com 64000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....894481  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção...2047968000  
Altura.....63999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....622420  
Altura.....36  
Número de Rotações.....63994

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....894481  
Altura.....15  
Número de Rotações.....63985

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....1338135  
Altura.....14  
Número de Quebras.....63979

## Teste 125 - OD

>>> Resultados para testes com 125 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....745  
Número de Trocas.....7381

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....7675  
Altura.....121

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....522  
Altura.....13  
Número de Rotações.....119

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....933  
Altura.....10  
Número de Rotações.....111

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....935  
Altura.....5  
Número de Quebras.....111

## Teste 250 - OD

>>> Resultados para testes com 250 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1739  
Número de Trocas.....30381

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....30675  
Altura.....246

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....1031  
Altura.....14  
Número de Rotações.....241

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....2232  
Altura.....10  
Número de Rotações.....236

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....2234  
Altura.....6  
Número de Quebras.....236

## Teste 500 - OD

>>> Resultados para testes com 500 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1739  
Número de Trocas.....30381

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....30675  
Altura.....246

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....1031  
Altura.....14  
Número de Rotações.....241

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....2232  
Altura.....10  
Número de Rotações.....236

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....2234  
Altura.....6  
Número de Quebras.....236

## Teste 1000 - OD

>>> Resultados para testes com 1000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....8965  
Número de Trocas.....496506

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....496800  
Altura.....996

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....5878  
Altura.....20  
Número de Rotações.....988

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....11905  
Altura.....14  
Número de Rotações.....982

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....11907  
Altura.....8  
Número de Quebras.....982

## Teste 2000 - OD

>>> Resultados para testes com 2000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....19938  
Número de Trocas.....1993006

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....1993300  
Altura.....1996

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....15002  
Altura.....23  
Número de Rotações.....1987

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....26809  
Altura.....16  
Número de Rotações.....1980

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....26811  
Altura.....9  
Número de Quebras.....1980

## Teste 4000 - OD

>>> Resultados para testes com 4000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....43887  
Número de Trocas.....7986006

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....7986300  
Altura.....3996

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....33172  
Altura.....26  
Número de Rotações.....3990

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....59621  
Altura.....18  
Número de Rotações.....3978

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....59623  
Altura.....10  
Número de Quebras.....3978

## Teste 8000 - OD

>>> Resultados para testes com 8000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....95788  
Número de Trocas.....31972006

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....31972300  
Altura.....7996

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....67024  
Altura.....26  
Número de Rotações.....7991

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....131249  
Altura.....20  
Número de Rotações.....7976

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....131251  
Altura.....11  
Número de Quebras.....7976

## Teste 16000 - OD

>>> Resultados para testes com 16000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....207593  
Número de Trocas.....127944006

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....127944300  
Altura.....15996

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....140482  
Altura.....29  
Número de Rotações.....15988

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....286509  
Altura.....22  
Número de Rotações.....15974

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....286511  
Altura.....12  
Número de Quebras.....15974

## Teste 32000 - OD

>>> Resultados para testes com 32000  
palavras!

### 1 - VETOR ORDENADO:

Número de Comparações Inserção.....447206

Número de Trocas.....511888006

### 2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:

Número de Comparações Inserção...511888300

Altura.....31996

### 3 - TREAPS:

Número de Comparações Inserção.....315257

Altura.....34

Número de Rotações.....31986

### 4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:

Número de Comparações Inserção.....621033

Altura.....24

Número de Rotações.....31972

### 5 - ÁRVORE 2-3:

Número de Comparações Inserção.....621035

Altura.....13

Número de Quebras.....31972

## Teste 64000 - OD

>>> Resultados para testes com 64000  
palavras!

### 1 - VETOR ORDENADO:

Número de Comparações Inserção.....958435

Número de Trocas.....2047776006

### 2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:

Número de Comparações Inserção...2047776300

Altura.....63996

### 3 - TREAPS:

Número de Comparações Inserção.....622413

Altura.....36

Número de Rotações.....63992

### 4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:

Número de Comparações Inserção.....1338085

Altura.....26

Número de Rotações.....63970

### 5 - ÁRVORE 2-3:

Número de Comparações Inserção.....1338087

Altura.....14

Número de Quebras.....63970

## Teste 125 - A

>>> Resultados para testes com 125 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....619  
Número de Trocas.....1437

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....904  
Altura.....13

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....758  
Altura.....15  
Número de Rotações.....136

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....638  
Altura.....7  
Número de Rotações.....86

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....704  
Altura.....4  
Número de Quebras.....55

## Teste 250 - A

>>> Resultados para testes com 250 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1423  
Número de Trocas.....4576

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....2016  
Altura.....15

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....1791  
Altura.....13  
Número de Rotações.....261

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....1424  
Altura.....9  
Número de Rotações.....155

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....1588  
Altura.....5  
Número de Quebras.....108

## Teste 500 - A

>>> Resultados para testes com 500 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....3195  
Número de Trocas.....14295

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....4447  
Altura.....18

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....3767  
Altura.....13  
Número de Rotações.....476

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....3221  
Altura.....9  
Número de Rotações.....287

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....3599  
Altura.....6  
Número de Quebras.....190

## Teste 1000 - A

>>> Resultados para testes com 1000 palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....7143  
Número de Trocas.....40773

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....9413  
Altura.....19

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....9362  
Altura.....17  
Número de Rotações.....946

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....6994  
Altura.....11  
Número de Rotações.....486

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....7786  
Altura.....6  
Número de Quebras.....305



## Teste 2000 - A

>>> Resultados para testes com 2000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....15599  
Número de Trocas.....116474

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....19862  
Altura.....22

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....19561  
Altura.....17  
Número de Rotações.....1480

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....14798  
Altura.....11  
Número de Rotações.....814

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....16818  
Altura.....6  
Número de Quebras.....528

## Teste 4000 - A

>>> Resultados para testes com 4000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....34115  
Número de Trocas.....356985

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....41604  
Altura.....25

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....41287  
Altura.....20  
Número de Rotações.....2442

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....31523  
Altura.....12  
Número de Rotações.....1415

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....35904  
Altura.....7  
Número de Quebras.....901

## Teste 8000 - A

>>> Resultados para testes com 8000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....73929  
Número de Trocas.....940722

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....86982  
Altura.....36

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....85762  
Altura.....23  
Número de Rotações.....3716

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....66004  
Altura.....15  
Número de Rotações.....2320

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....74825  
Altura.....8  
Número de Quebras.....1459

## Teste 16000 - A

>>> Resultados para testes com 16000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....158096  
Número de  
Trocas.....2370872

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....178570  
Altura.....38

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....209109  
Altura.....27  
Número de Rotações.....5981

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....138320  
Altura.....15  
Número de Rotações.....3659

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....158420  
Altura.....8  
Número de Quebras.....2294

## Teste 32000 - A

>>> Resultados para testes com 32000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....335871  
Número de Trocas.....5897228

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....365570  
Altura.....51

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....426228  
Altura.....25  
Número de Rotações.....9290

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....289400  
Altura.....15  
Número de Rotações.....5735

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....325299  
Altura.....9  
Número de Quebras.....3599

## Teste 64000 - A

>>> Resultados para testes com 64000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....711518  
Número de Trocas.....15206674

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....745093  
Altura.....54

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....961677  
Altura.....28  
Número de Rotações.....15413

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....598062  
Altura.....17  
Número de Rotações.....9279

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....674578  
Altura.....10  
Número de Quebras.....5852

## Teste 128000 - A

>>> Resultados para testes com 128000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1504068  
Número de Trocas.....33531327

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....1518833  
Altura.....55

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....2023557  
Altura.....30  
Número de Rotações.....23142

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....1236303  
Altura.....18  
Número de Rotações.....13841

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....1379472  
Altura.....10  
Número de Quebras.....8682

## Teste 256k - A

>>> Resultados para testes com 256000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....3154712  
Número de Trocas.....73025160

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....3074320  
Altura.....55

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....4135076  
Altura.....34  
Número de Rotações.....33187

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....2542272  
Altura.....18  
Número de Rotações.....20232

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....2874564  
Altura.....11  
Número de Quebras.....12756

## Teste 87k - OC

>>> Resultados para testes com 87000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1260946  
Número de Trocas.....0

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção...3784456500  
Altura.....86999

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....925363  
Altura.....38  
Número de Rotações.....86986

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....1260946  
Altura.....16  
Número de Rotações.....86984

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....1869855  
Altura.....15  
Número de Quebras.....86975

## Teste 87k - OD

>>> Resultados para testes com 87000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....1347896  
Número de Trocas.....3784195506

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção...3784195800  
Altura.....86996

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....925337  
Altura.....38  
Número de Rotações.....86984

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....1869805  
Altura.....24  
Número de Rotações.....86972

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....1869807  
Altura.....15  
Número de Quebras.....86972

## Teste 256k - A

>>> Resultados para testes com 256000  
palavras!

1 - VETOR ORDENADO:  
Número de Comparações Inserção.....3154712  
Número de Trocas.....73025160

2 - ÁRVORE DE BUSCA BINÁRIA:  
Número de Comparações Inserção.....3074320  
Altura.....55

3 - TREAPS:  
Número de Comparações Inserção.....4135076  
Altura.....34  
Número de Rotações.....33187

4 - ÁRVORES RUBRO NEGRAS:  
Número de Comparações Inserção.....2542272  
Altura.....18  
Número de Rotações.....20232

5 - ÁRVORE 2-3:  
Número de Comparações Inserção.....2874564  
Altura.....11  
Número de Quebras.....12756

## Teste - 1º Palavra - OC

PALAVRA - AA

A palavra AA apareceu 1

>>> Resultados para a busca da palavra AA em números de comparações realizadas:

1 - Vetor Ordenado.....	17
2 - Árvore de Busca Binária.....	1
3 - Treap.....	12
4 - Árvore Rubro Negra.....	16
5 - Árvore 2-3.....	16

## Teste - Última Palavra - OC

PALAVRA - buhrmill

A palavra buhrmill apareceu 1

>>> Resultados para a busca da palavra buhrmill em números de comparações realizadas:

1 - Vetor Ordenado.....	16
2 - Árvore de Busca Binária.....	87000
3 - Treap.....	14
4 - Árvore Rubro Negra.....	16
5 - Árvore 2-3.....	25

## Teste - Palavra Ausente Maior - OC

PALAVRA - odair

A palavra não estava na estrutura

>>> Resultados para a busca da palavra odair em números de comparações realizadas:

1 - Vetor Ordenado.....	16
2 - Árvore de Busca Binária.....	87000
3 - Treap.....	14
4 - Árvore Rubro Negra.....	16
5 - Árvore 2-3.....	25

## Teste - Palavra Ausente Menor - OC

PALAVRA - A

A palavra não estava na estrutura

>>> Resultados para a busca da palavra A em números de comparações realizadas:

1 - Vetor Ordenado.....	17
2 - Árvore de Busca Binária.....	1
3 - Treap.....	12
4 - Árvore Rubro Negra.....	16
5 - Árvore 2-3.....	16

## Teste - 1º Palavra - OD

PALAVRA - ywis

A palavra ywis apareceu 1

>>> Resultados para a busca da palavra ywis em números de comparações realizadas:

- 1 - Vetor Ordenado.....16
- 2 - Árvore de Busca Binária.....1
- 3 - Treap.....12
- 4 - Árvore Rubro Negra.....16
- 5 - Árvore 2-3.....16

## Teste - Última Palavra - OD

PALAVRA - logogram

A palavra logogram apareceu 1

>>> Resultados para a busca da palavra logogram em números de comparações realizadas:

- 1 - Vetor Ordenado.....17
- 2 - Árvore de Busca Binária.....86997
- 3 - Treap.....13
- 4 - Árvore Rubro Negra.....25
- 5 - Árvore 2-3.....25

## Teste - Palavra Ausente Maior - OD

PALAVRA - zebra

A palavra não estava na estrutura

>>> Resultados para a busca da palavra zebra em números de comparações realizadas:

- 1 - Vetor Ordenado.....16
- 2 - Árvore de Busca Binária.....1
- 3 - Treap.....12
- 4 - Árvore Rubro Negra.....16
- 5 - Árvore 2-3.....16

## Teste - Palavra Ausente Menor - OD

PALAVRA - abelha

A palavra não estava na estrutura

>>> Resultados para a busca da palavra abelha em números de comparações realizadas:

- 1 - Vetor Ordenado.....17
- 2 - Árvore de Busca Binária.....86997
- 3 - Treap.....13
- 4 - Árvore Rubro Negra.....25
- 5 - Árvore 2-3.....25

## Teste - Palavra Presente - A

PALAVRA - zelo

A palavra zelo apareceu 5

>>> Resultados para a busca da palavra  
zelo em números de comparações  
realizadas:

1 - Vetor Ordenado.....	13
2 - Árvore de Busca Binária.....	16
3 - Treap.....	12
4 - Árvore Rubro Negra.....	12
5 - Árvore 2-3.....	15

## Teste - Palavra Ausente - A

PALAVRA - abelha

A palavra não estava na estrutura

>>> Resultados para a busca da palavra  
abelha em números de comparações  
realizadas:

1 - Vetor Ordenado.....	14
2 - Árvore de Busca Binária.....	17
3 - Treap.....	17
4 - Árvore Rubro Negra.....	16
5 - Árvore 2-3.....	15