

inserção	<b>bst</b>		<b>avl</b>	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5	0	0	0,004497751	0,015
inst70k10	0,0052279	7,545	0,004069378	5,873
inst54k7	0,004519382	13,484	0,004080314	12,174
inst76k8	0,005089972	17,214	0,004625742	15,644
inst50k8	0,004290032	17,268	0,003940231	15,86
inst60k9	0,004577849	26,859	0,004081698	23,948
	0,004741027	16,47400	0,004159473	14,69980

#### bst

inserção			busca	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5b	0	0,031	0,015447992	0,015
inst70k10b	0,004515581	7,167	0,003842599	1,609
inst54k7b	0,004724759	7,499	0,004769217	1,997
inst76k8b	0,004989253	18,558	0,005409021	5,305
inst50k8b	0,004304076	19,055	0,003927739	4,586
inst60k9b	0,00458989	29,62	0,004413673	7,514
	0,004624712	16,37980	0,00447245	4,20220

#### avl

inserção			busca	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5b	0	0	0	0
inst70k10b	0,004515581	7,167	0,003842599	1,609
inst54k7b	0,004387481	14,396	0,003695978	3,198
inst76k8b	0,004530063	16,85	0,004658589	4,569
inst50k8b	0,003740288	16,559	0,00396371	4,628
inst60k9b	0,004005074	25,846	0,004188701	7,131
	0,004235697	16,16360	0,004069915	4,22700

#### btree

inserção			busca	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5b	0	0	0	0
inst70k10b	0,004711528	7,478	0,004191275	1,755
inst54k7b	0,004312507	14,15	0,004420611	3,825
inst76k8b	0,004950808	18,415	0,004595374	4,507
inst50k8b	0,004171486	18,468	0,004192386	4,895
inst60k9b	0,004226201	27,273	0,004485922	7,637
	0,004474506	17,15680	0,004377113	4,52380

#### hash simples

inserção			busca	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5b	0,00413337	0,015	0	0
inst70k10b	0,002981405	4,732	0,003013897	1,262
inst54k7b	0,003040698	9,977	0,003303034	2,858
inst76k8b	0,002871818	10,682	0,003160785	3,1
inst50k8b	0,002996251	13,265	0,002967644	3,465
inst60k9b	0,002639574	17,034	0,003189545	5,43
	0,002905949	11,13800	0,003126981	3,22300

#### hash duplo

inserção			busca	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5b	0,004408928	0,016	0	0
inst70k10b	0,003356916	5,328	0,003204952	1,342
inst54k7b	0,003183636	10,446	0,003712158	3,212
inst76k8b	0,003415963	12,706	0,003557413	3,489

inst50k8b	0,003344101	14,805	0,003687072	4,305
inst60k9b	0,00311003	20,07	0,003456809	5,885
	0,003282129	12,67100	0,003523681	3,64660

#### hash encadeado

	inserção		busca	
	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)
inst32k5b	0,00413337	0,015	0	0
inst70k10b	0,002816332	4,47	0,002689103	1,126
inst54k7b	0,003073614	10,085	0,00315857	2,733
inst76k8b	0,003192283	11,874	0,002863059	2,808
inst50k8b	0,003139457	13,899	0,003251989	3,797
inst60k9b	0,002980484	19,234	0,002920519	4,972
	0,003040434	11,91240	0,002976648	3,08720

BST

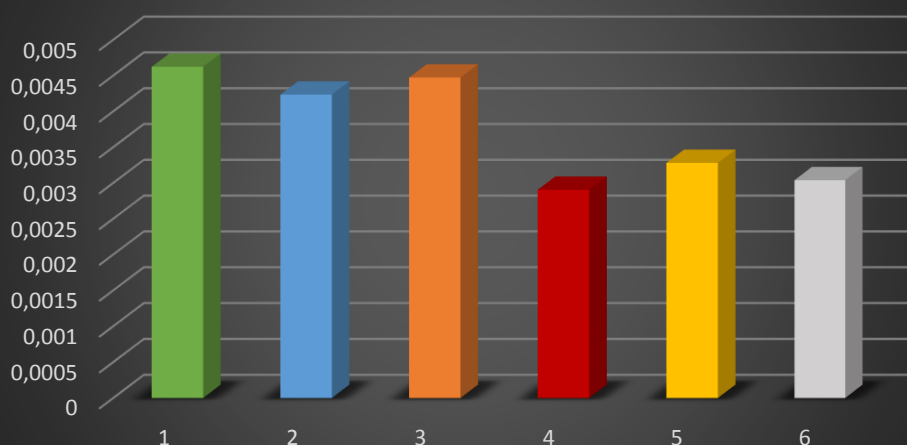
AVL

Btree

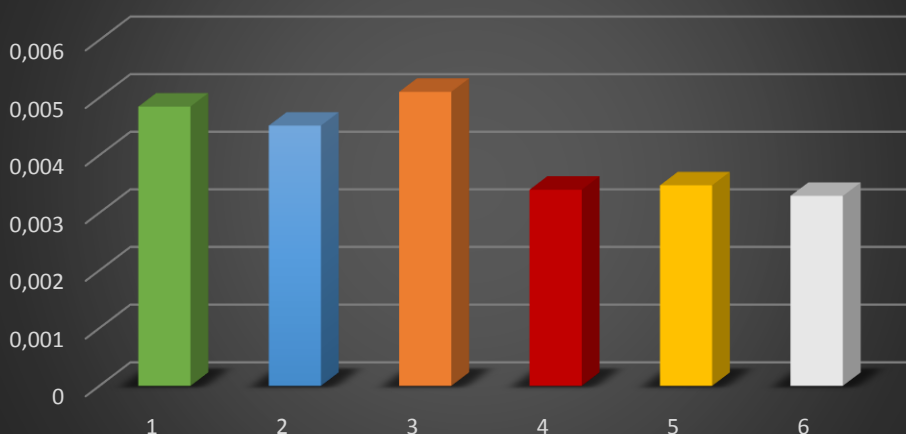
Hash Simples

Hash Duplo

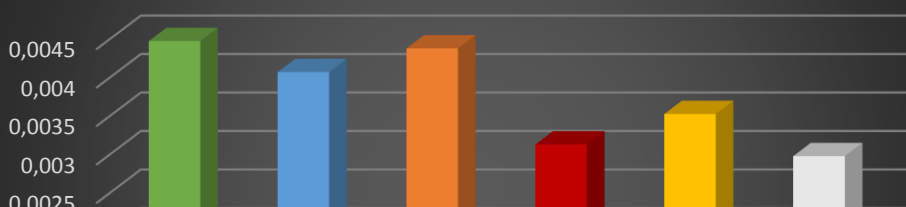
### Tempo de inserção médio

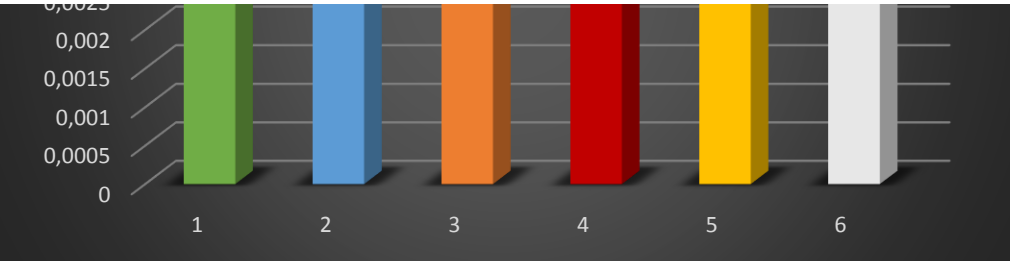


### Tempo de Remoção médio



### Tempo de Busca médio





<b>btree</b>		<b>hash simples</b>		<b>hash duplo</b>	
Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	Total (s)	Média (ms)	
0,004797601	0,016	0	0	0,004797601	
0,00434723	6,274	0,002955894	4,266	0,002970445	
0,004055176	12,099	0,002980969	8,894	0,003306415	
0,004714744	15,945	0,002958949	10,007	0,003388879	
0,003913399	15,752	0,002867723	11,543	0,003358637	
0,003872398	22,72	0,00275789	16,181	0,003132347	
0,004180589	14,55800	0,002904285	10,17820	0,003231345	

remoção	
Média (ms)	Total (s)
0	0
0,004773218	4,203
0,005535252	4,874
0,005282226	10,9
0,004140912	10,168
0,004505417	16,123
0,004847405	9,25360

remoção	
Média (ms)	Total (s)
0	0
0,004773218	4,203
0,004498099	8,19
0,004464208	9,212
0,004229285	10,385
0,00461859	16,528
0,00451668	9,70360

remoção	
Média (ms)	Total (s)
0	0
0,005409193	4,763
0,004812802	8,763
0,005569598	11,493
0,004691105	11,519
0,005033559	18,013
0,005103252	10,91020

remoção	
Média (ms)	Total (s)
0,007246377	0,015
0,003570544	3,144
0,00353477	6,436
0,003357848	6,929
0,003350441	8,227
0,003207417	11,478
0,003404204	7,24280

remoção	
Média (ms)	Total (s)
0	0
0,003237793	2,851
0,003380989	6,156
0,003800295	7,842

0,003562617	8,748
0,003417556	12,23
0,00347985	7,56540

remoção

Média (ms)	Total (s)
0,007729469	0,016
0,003141261	2,766
0,003393072	6,178
0,003347671	6,908
0,003313381	8,136
0,003285101	11,756
0,003296097	7,14880

**Hash Encadiado**



# hash encadeado

Total (s)	Média (ms)	Total (s)
0,016	0,004497751	0,015
4,287	0,003133969	4,523
9,865	0,00319648	9,537
11,461	0,003266464	11,047
13,519	0,003046101	12,261
18,378	0,003050195	17,896
11,50200	0,003138642	11,05280