					1	1	1	1 '	1 1		1 1	1 .	1	1	3	3 3		5 automa	IX						
							1	1																	
		Htosts	#tost	atras	hf	1.04			pri		007	007	, 00-	7	-اما		cabr-	Come	Come						
Aluno		#tests auto		os/b onus											11 CIC	6 uni	relat	Soma		Tot	tal Feedback				
Bellargus Silva da Costa	Alexandre	5	uese	Onus							3 0.3					1 0.8	gz	5.0			8.1 graficos p/ embasar!				
-		5				0.5			1 1							l 1	ed	5.0			9.9 codigo curto!				
Diogo Firmino dos Santos Mesquita Rios	Andre	5							3 0.3				3 0.			1 0.8	gU	5.0			8.1 graficos p/ embasar!				
Gustavo Silveira Dantas	Antonio	5				0.5			1 1							l 1	de	5.0				de vai cada item. E + entropia é melh	or		
	1	5				0.3					1 1					7 1	cm	5.0			9.8	de vai cada item. E + entropia e mem	OI .		
Daigo Yamamoto	Bruno	5				0.2		-								7 0.8	rdU	5.0				and share and see	-/ 022	OF	2222
Mar♦al Guimar♦es		5				0.2										l 1	100	5.0			8.4 veja s e r graficos p/ emba		0/ Q3?	Q5 acesso aleat	
Araujo Cavassani	Daniel																_				8.8 graficos p/ embasar!	checou graficos p/ Q3?			
Derlian Carvalho Brito	Denys	5				0.7					-		_	-	1 1	-	d	5.0			9.9				
Vasconcelos Bastos Neto	Deodato	5				0.2			3 0.3						1 0.7		db	5.0			8.0 graficos p/ embasar!				
Reis Spirandelli	Felipe	5									3 0.3					l 1		5.0			8.3 graficos p/ embasar!				
da Silva Maia Filho	Francisco (0.5			1 0.5		1 0.5				1 1		def	5.0			9.2 fig8, somas perto de 900, na	ao de 27			
Telles Missailidis	Gabriel	5							3 0.3			3 0.3				1 1		5.0			8.3 graficos p/ embasar!				
Vicente Batista	Giuseppe	5							3 0.3				3 0.			l 1	de	5.0			8.2 graficos p/ embasar!				
Alt Chagas Merklein	Guilherme	5							3 0.3				0.		1 1	l 1	g	5.0			8.1 graficos p/ embasar!	checou graficos p/ Q3? somas per	to de 900 é comu	m	
adua Beato	Gustavo	5			0.4	0.4	0.4	4 0.4	4 0.4	0.4	4 0.4	1 0.4	4 0.	4	1 1	l 1		5.0	3.5		8.5 graficos p/ embasar!				
ucas Rocha Rolim	Joao	5			0.3	0.3	0.3	3 0.3	3 0.3	0.3	3 0.3	3 0.3	3 0.	3	1 1	l 1	f	5.0	3.3		8.3 SeuNome.zip, na	não lab1.zip graficos p/ emba	sar!		
Yoshiro Nishiura	Juliano	5			0.1	0.1	0.3	3 0.3	3 0.3	0.3	3 0.3	3 0.3	3 0.	3	1 1	l 1	gde	5.0	3.1		8.1 strong string! :-)	graficos p/ embasar!			
Georges Balech	Kalil	5			0.1	0.1	0.3	3 0.3	3 0.3	0.3	3 (0.3	3 0.	3	1 1	1 1	dex	5.0	3.1		8.1 graficos p/ embasar!	checou graficos p/ Q3? somas per	to de 900 é comu	n	
Schneider Friedrich	Leonardo	5			1	0.5	1	1 0.7	7 0.7	:	1 1	1 :	1	1	1 0.7	7 1	dem	5.0	4.4		9.4 zipe o diretorio, l	NAO os arq dentro do dir			
logueira Costa	Lucas	0			0.3	0.3	0.3	3 :	1 1	. :	1 0.5	5 :	1	1	1 1	l 1	dex	0.0	4.3		4.3 f:A->B injetora, nao pode se	e A > B . nao eh a idieia	plotou tab hash p	/ Q3? não é 'pos	sivel explicacao', deve verificar
Silva Lima	Lucas	5			1	0	1	1 :	1 1	:	1 1	1 :	1	1	1 () 1	g	5.0	3.9		8.9 plotou a tab hash pra Q3?	Q5 ???			
Moura Zoppi Maia	Lucca	5			0.3	0.3	0.3	3 0.3	3 0.3	0.3	3 0.3	3 (0	0	0 1	1	s	5.0	2.3		7.3 plotou a tab hash pra Q3?				
Rangel Haddad	Lucca	5			1	0.5	1	1 :	1 1	. :	1 1	1 :	1	1	1 1	l 1	de	5.0	4.9		9.9 1.3: impossivel nao depende	er da entrada, a 2.3 mostra isso.			
/ersiani e Silva	Marcel	5			1	0.5	1	1 :	1 1		1 1	1 :	1	1	1 1	l 1	dem	5.0	4.9		9.9				
felo de Oliveira	Marcelo	5			0.3	0.1	0.3	3 0.3	3 0.3	0.3	3 0.3	3 0.3	3 0.	3	1 1	l 1	de	5.0	3.2		8.2 graficos p/ embasar!	plotou a tab hash pra Q3 ou infeiru	ı?		
foreira Goncalves Feltrin	T Moises	5			0.8	0	0.8	3 0.8	8 0.8	0.8	8 0.3	3 :	1	1 0.	8 1	l 1	rsdex	5.0	4.1		9.1 SeuNome.zip, na	não src.zip. tive q baixar/abrir/renome	ear manualmente;	Q3 podia ter pou	ucas chaves bem espalhadas; + gráficos!
la Silva Antes	Nikollas	5			0.1	0.1	0.1	1 0.3	3 0.3	0.3	3 0.1	1 0.3	1 0.	1	1 1	l 1	deax	5.0	2.9		7.9 graficos p/ embasar!	plotou a tab hash pra Q3 ou infeiru			•
Daiki Ishiyi	Othon	5				0.5			5 0.5						1 1		dea	5.0			9.6				
Jenrique Ferron Kim	Pedro	5				0.5									1 1		de	5.0			9.9 26^n valores p/ sum(chars da	da str)? fig2; meu codigo	plotaria a hashtat	ole mais claro	
gor Dourado Borges	Pedro	5				0.3			3 0.3					-	1 1		m	5.0			7.4 graficos p/ embasar!	ing_: mod dodigo	, state a month	0.0.0	
Camargo	Rafael	5				0.3			1 1		1 0.5			1		l 1	sdex	5.0				ica facil. o chato sao entradas reais r	não muito aleatoria	as Q3 confusa	
Joffmann Giannico	Rafael	5		1					3 0.3				_	0 0.			dex	5.0			5.4 graficos p/ embasar!	fc hash =/= tam da tabela	plotou a tab hash		112
Otero Litran Sato	Rafael	5							3 0.3			3 0.3			1 1		de	5.0			3	a: SeuNome.zip, não src.zip. E zipe o	•	•	
		5									3 0.3				1 1		rdea	5.0			gramate promise				graficos p/ embasar!
unes da Silva	Samir	5							3 0.3			1 0.3			1 0.7							roblemas estatisticos normais com a			
thanassios Marathaoan Ca		5															rs5	5.0			7.9 graficos p/ embasar!	nao eh MUITO < 997 na maioria d		•	
ose de Menezes Pereira	Vinicius	-							3 0.3							L 0.7	de	5.0			7.7 graficos p/ embasar!	q4 bom saber q somos anormais	q6 'adicionar alea	itoriedade' quer c	dizer o q'?
Aendes de Almeida	Yuri	5			1	0.5	1	L :	1 1	-	1 1		T	1	1]	l 1	de	5.0			9.9				
																	-	0.0			0.0				
	l						<u> </u>				-			_	_		o cod	igo expli	cativo d	as l	etrinhas esta no final da planilh	na			
	#corr	37		2	37	37	37	/ 37	/ 37	37	7 37	/ 3	/ 3	/ 3	/ 37	/ 37									

3/29/2023 17:51:22

				1	1	1	1	1 ′	1 1	1	1	3	3 3	5	auton	nax										
			atras				30 pr			007	007				_	_										
Aluna	#tests															Soma		tal F.								
Aluno	auto														AUTO	Relat.	. 10	tal Fee	dback							
quem usou std::distance(
favor cooperar. usem o so	cooperar. usem o script ou zipem o diretorio, nomeando o .zip com o seu nome. Acelera pra mim, E DIMINUI ERROS NA CORRECAO (E.G. NOTA DE 1 IR PRO OUTRO) rrando, a correcao vem mais rapido e mais correta, e evita que todos perdamos tempo acertando problemas																									
cooperando, a correcao v	em mais	rapido	e mais	s corr	eta, e	evita	que to	odos p	erdam	ios ten	npo ace	ertan	do proble	emas												
v) nao adianta cartear as	respostas	s. O có	digo m	atlab	foi da	do po	q ele pe	ermite	e enxer	rgar o	que acc	ontec	e, não fo	i à toa												
e mesmo que explique muit	o breveme	ente, m	ostrar c	que vo	enten	deu p	orque a	aconter	ce e res	sponde	er objetiv	/amer	nte as per	guntas.												
x) 'pq ha maior uniformidad	e na distrib	ouicao'	nao eh	respo	osta so	bre a	causa,	eh um	na medi	ida do	efeito de	esejad	lo. Eh cor	no dizer q	esta qu	ente pq	o teri	mometro	marca	35 C						
y) se o PDF esta fora do dir	etorio src,	e o no	me do a	arquiv	o nao t	tem o	seu no	me, er	ntao ter	nho q a	brir tod	os ate	achar o	seu, certo	•											
1)																										
d) a principio nao eh mais p	rovavel ter	rmos s	omas d	le cha	rs difer	entes	do cor	mecar	com le	tras dif	erentes	. So e	h verdade	e, pq as lir	guas h	umanas	nao t	tem uma	distrib	uicao uniforme, mas pod	eriamos					
inventar uma lingua que tive	esse o mes	smo nu	ımero d	le pala	avras c	omec	ando co	om cac	da letra	ı. E strir	ngs pod	em co	mecar co	om mais le	tras ale	m das 27	7 do a	alfabeto.	e.g. P	ode ter string com '/'						
se fossem strings completa	mente alea	atorias	com #b	oucket	s < #ch	nars n	o alfab	eto, tar	nto faz	usar o	1o cara	ctere	ou somai	r todos os	caracte	res.										
alguns tambem observam o	ue ha mai	is buck	ets do c	que le	tras do	alfab	eto (26)), assir	m algur	ns buck	cets fica	m vaz	zios mesn	no q a dist	ribuicad	de letra	s fos	se uniforr	ne. ok	tambem						
varios eu considerei + ou -	oq a quest	ao seg	uinte fic	cou cla	aro.																					
e) nao basta mostrar que a	distribuica	o das	chaves	eh me	enos ui	niform	e, tem	que ol	har os	dados	e enten	der po	orque													
exemplo na 1.2: escolher o	primeiro ca	aracte	e adicio	ona o	bias da	a distr	ibuição	de pa	lavras i	iniciada	as por d	ada le	etra na lin	gua												
na 1.3, um dos arquivos ten	n distribuic	ao ber	n desba	alance	eada er	n uma	a letra, i	muito r	mais q	os outr	os.															
2)																										
c) cuidado com a diferenca entre provavel e certo. Usar primos nao garante 100% nada, pois a distribuicao de valores da entrada pode ter picos a cada 29 unidades tambem																										
(na pratica, entrada nao uniforme com picos periodicos en a causa mais comum desse problema) tamanho primo apenas diminui muito a probabiliade desse problema por ter 1 so divisor > 1.																										
e precisa citar o porque: "fic	a mais uni	iforme'	' eh efe	ito. A	causa	é espa	alhar m	elhor c	dados c	onde ha	a peridic	ocidad	le no valo	r do hash												
no nosso caso nao faz difer	eça porqu	e os da	ados na	o tem	bias o	u peri	diocida	de ale	m do e	xplicita	do (star	tend,	length8, r	mod30)												
a) 2.3 deve explicar como o	ataque fu	nciona	: a entra	ada, p	roposi	talme	nte, pos	ssui mı	uitas pa	alavras	que ca	em no	mesmo l	bucket												
pois como o atacante sabe	qual eh a f	funcao	, pode g	gerar ı	palavra	as que	caiam	todas	no me	smo bu	ıcket. (e	h a m	esma ide	ia do Univ	ersal H	ash)										
nenhuma funcao esta livre	deste ataq	ue, tan	to faz a	a funca	ao. Só	é seg	uro se e	ela for	descor	nhecida	a do ata	cante-	- essa é a	ideia do ι	ıniversa	al hash										
3)																										
o problema eh que os valor	es da som	a dos	caracte	res pa	ıra lenç	gth8 te	endem a	a estar	r em tor	rdo de	8 * (valc	or med	dio dos ca	aracteres),	assiim	nao se p	reen	iche a tab	ela de	997 posicoes.						
o importante eh perceber qu	ue length8	.txt cor	ntem ap	enas	palavra	as de	tamanh	108. eł	h plotar	re ver	que as r	palavr	as ficam	concentra	das ent	re o valo	r 800	e 900								
eh muito pior do que simple	smente "o	s valor	es sao	meno	res do	que 9	97". Os	s valore	es esta	io conc	entrado	s em	100 buck	ets!												
E o produtorio nao tem esse	e problema	a pois o	os valor	es da	multip	licaca	o dos c	har ter	ndem a	ı ser mı	uito mai	ores o	que 997 e	assim o r	nod esp	alha este	es va	alores por	toda a	a tabela.						
explicando de outro jeito, se	ao inves	de son	narmos,	, multi	iplicam	os os	valores	s, os re	esultado	os sao	maiores	s - e p	ortanto, a	acabam ma	aiores o	ue 997 e	a fu	incao mod	d funci	ona pra ajudar a espalha	ar.					
para perceber isso precisav	a plotar a	distribu	uicao da	as pala	avras r	nos bu	ickets, v	verao ı	um sind	o entre	800 e 9	900 e	quase na	da no rest).											
mas o fato dos valores sere	m menore	s que !	997 nac	o eh o	proble	ma er	m si. ele	es pod	eriam s	ser todo	os menc	ores e	ainda as	sim estar I	em dis	tribuidos										
o moral da historia eh: nao	adianta ter	r uma t	abela g	rande	se os	seus	dados e	e hash	function	n nao c	onsegu	iem pr	reencher	a tabela.												
e não adianta olhar pras pe	rguntas e	cartear	as resp	postas	s - eu d	lei o c	odigo n	natlab	pois el	e perm	ite enxe	ergar o	que esta	a acontece	ndo. N	ão foi à to	oa, é	para usa	r o có	digo e pensar						
mais ainda: verdade que o	orodutorio	aumer	nta os v	alores	alem	de 97	7, mas	como	a maxir	ma son	na esta	perto	de 1000 f	tambem, s	o o val	or maxim	o em	n si nao el	h o pro	oblema.						
se chegasse ate 976 bem e	spalhado,	nao ha	averia p	robler	ma - o	proble	ema eh	que po	oucos t	ouckets	sao us	ados	na pratica	a, seria vis	ivel se	olhasse a	a tabe	ela de ha	sh par	a os arquivos, nao so as	estatisticas					
se realmente estivesse ben	n espalhad	lo de 5	20 a 97	'6 (pra	quem	calcu	lou um	valor r	minimo	tambe	m), tam	bem r	nao seria	tao ruim, i	nao eh	so isso o	prob	olema.								
alem disso eh interessante	o huckfinn	.txt, un	n livro ir	nteiro,	mostra	a um o	cluster e	em vol	ta de c	ada tar	nanho c	de pal	avra tam	* (valor m	edio do	s chars)										
4)																										
o) o argumento tambem val	•			ao. so	escoll	her da	dos co	m perio	odicida	de igua	al ao tar	namh	o da tabe	la.												
podia testar com os dados	que temos	. da ce	rto																							
5)																										
genaco em ei nao eh vantar	nom arand	a nar c	- com	nont	airne d	cono	miza m	aheta	Maco	acnac	o car cc	ntinuc	(cache)	a cam ala	cacan r	linamica	mai	e intarace	anta a	em contextos de microcor	ntroladores e a					

3/29/2023 17:51:22

					1 1	1 1	1	1 1	1	1	1	1	1 :	3	3 3		5 a	utoma	ax												
						١																									
			atras					pri n		007	007																				
Alona								9 ex d									obre S			T-4											
Aluno								2.2 2									elat A	1010	кеіат.	IOU	tai Fe	eedback						\rightarrow			
· ·	ode ser O(1) tanto o							actor, d	os d	ados,	, hash	itunct	ions o	u pro	bing ac	dequa	dos.														
	umentos que valem					•																									
	bem tem colisoes, i						•											tor, só	parece	rapid	do pois	só é usado co	n baixo lo	oadfactor							
c) closed hash fa	az sentido qdo o nur	nero de	chaves	s eh b	em m	enor q	que a	ı capaci	dade	e da ta	abela.	. Se f	or igua	al, ja	encheu	ı a tat	ela.														
	uco menor, o numer				-																										
mas c/ loadfacto	or << 1, open hash ta	mbem	tem bor	m esp	alham	nento,	entac	o ter me	elhor	r espa	alham	ento	com lo	adfa	actor <<	1 nac	eh a va	ntage	m												
m) trocou/confun	idiu open e closed h	ash? o	oen usa	listas	s ligas	das ex	xpans	siveis, o	close	ed os	items	esta	o fecha	ados	dentro	da ta	bela														
6)																															
z) so ter varios ha	ash por divisao com	ı tam di	ferentes	s, não	resol	ve: o a	ataca	ante pod	deria	inser	rir vari	ias ch	naves i	no bi	ucket 2,	, e.g. l	É precis	o ter v	arias fu	ncoes	s difere	entes									
ou uma classe de	e funcoes mais com	plexa c	om a pr	roprie	dade	de uni	versa	alidae																							
U) nao eh uma fu	uncao escolhida ran	dom a	cada ha	ash - c	como i	iria rec	cuper	rar depo	ois?	eh un	na fun	icao e	escolhi	ida ra	andom	a cad	a execu	cao													
DICAS C++																															
g) metodos podia	am chamar a fc coin	tains p/	evitar o	сору-	paste																										
h) procure um ex	cemplo de usar a no	va keyv	vord au	to, qu	ie "adi	ivinha"	os ti	ipos pa	ra na	ao pre	ecisar	digita	ar std::	forw	ard_list	<std::< td=""><td>string>::</td><td>iterato</td><td>or</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></std::<>	string>::	iterato	or												
i) usou std::distar	nce, mas em situaca	ao real	poderia	ser r	uim se	e meto	odo er	nd() ja r	perc	orre a	lista	1 vez	. cuida	ado d	com O(r	n) imp	licito. No	enta	nto, eh	ok po	ois a es	pecificacao diz	que end/	() eh O(1)	١.						
tambem para for	ward list https://ww	w.cplus	plus.cor	m/refe	erence	e/forwa	ard li	ist/forwa	ard	list/er	nd/																				
s) atributo vector,	, como inicializar. O	vetor ja	eh alo	cado	qdo o	objeto	o Has	sh é cria	ado,	até a	intes c	de ex	ecutar	о со	nstruto	r Hasl	h()														
nao precisa aloca	ar outro vector, era	so fazei	table.	.resiz	e() no	contru	utor (OU usa	ras	eguin	ite sin	taxe	no con	truto	r																
Hash::Hash(int ta	ablesize, int (*hf) (st	d::string	_ ı)): ta	able(ta	ablesiz	ze) {																									
	nstrutor do atributo						s do c	codigo (do cr	onstru	utor do	Has	h																		
	recisa alocar as lista													esme	ente cha	amar	table.re	size(ta	ablesize	e) ja re	esolve										
	iloca elementos, e c												-																		
	nbem funciona, mas															curto	e mais	claro.													
											T																				
i) closed hash tar	mbem precisa de ca	alcular u	ım hash	n para	cada	dado.	. da r	mesma	form	na. E r	o tama	anho	da tab	ela e	eh fixo.	pra a	umentar	teria o	aue reco	olocar	r todos	os elementos.									
	aro e conciso, as ve																														
	o divisor quem vai			.,																											
	ior deveria ser mais			nte rel	levant	e nara	a com	nnarar c	difere	entes	criteri	ine s	o alier	emo	s saher	r se et	uniform	ne ou i	nan												
ii) load laotoi iila	nor devena ser mais	Coluito	dounter	10 10	icvani	o para		iparar a		71100	Untern	00. 0	o quei	CITIO	o oabei	50 01	i di ilioiti	ic ou	liuo												
n) muitos detalhe	es, mas a ideia basi	ra nao i	ficou els	ara																											
. ,	ntos, e o closed has				nes																										
	ale: abc, bca, cba, el	-				hash o	com	soma c	olide	e e so	a 1a	letra	nao co	lide																	
	etar bem o conceito															Cuido	do pro n	120 di-	zer auc	aefria	ni qorq	do ao termomo	tro ter he	ivado							
u) ok nao mierpre	ciai neili o concello	ue enll	upia, St	cı yut	Cold	o aprer	nuen	iuu. IVIA	ى. ك	un obi	a en l'	Heul	ua, 11dC	ווט כ	causa.	Cuida	uo pid li	iau ulz	ci que	C21110	ou aevi	uo ao terrionie	and tel ng	ixauu							

3/29/2023 17:51:22