

Práctica No. 3 Algoritmos Fuerza Bruta con Recursión

Competencia: Diferenciar las ventajas de los algoritmos recursivos sobre los algoritmos iterativos a través de la implementación de un algoritmo fuerza bruta recursivo, en el que se apliquen de manera apropiada el manejo de cadenas y recursión buscando el uso eficiente de los recursos mientras se asegura la integridad de los datos en forma responsable.

Una manera de recuperar una contraseña es a través de ataque fuerza bruta, en el que se prueban de manera exhaustiva todas las combinaciones posibles hasta encontrar aquella que permite el acceso. Diseñe e implemente un algoritmo recursivo que a partir de una cadena de proporcionada por el usuario genere todas las combinaciones que se puedan obtener a partir de los caracteres que la forman. Por ejemplo, si la cadena que el usuario introdujo contiene las letras S, t, r, i, n, g. La salida de su programa debería ser todas las posibles combinaciones:

String	Srtnig	Sitgrn	Snrtig	Sgritn	tSigrn	trnSig	tinrSg	tnigSr
Strign	Srtngi	Sitgnr	Snrtgi	Sgrint	tSignr	trnSgi	tinrgS	tnigrS
Strnig	Srtgin	Sirtng	Snritg	Sgrnti	tSnrig	trniSg	tingSr	tngSri
Strngi	Srtgni	Sirtgn	Snrigt	Sgrnit	tSnrgi	trnigS	tingrS	tngSir
Strgin	Sritng	Sirntg	Snrgti	Sgitrn	tSnirg	trngSi	tigSrn	tngrSi
Strgni	Sritgn	Sirngt	Snrgit	Sgitnr	tSnigr	trngiS	tigSnr	tngrIS
Stirng	Srintg	Sirgtn	Snitrg	Sgirtn	tSngri	trgSin	tigrSn	tngiSr
Stirgn	Sringt	Sirgnt	Snitgr	Sgirnt	tSngir	trgSni	tigrnS	tngirS
Stinrg	Srigtn	Sintrg	Snirtg	Sgintr	tSgrin	trgiSn	tignSr	tgSrin
Stingr	Srignt	Sintgr	Snirgt	Sginrt	tSgrni	trginS	tignrS	tgSrni
Stigrn	Srntig	Sinrtg	Snigtr	Sgntri	tSgirn	trgnSi	tnSrig	tgSirn
Stignr	Srntgi	Sinrgt	Snigrt	Sgntir	tSginr	trgniS	tnSrgi	tgSinr
Stnrig	Srntig	Singtr	Sngtri	Sgnrti	tSgnri	tiSrng	tnSirg	tgSnri
Stnrgi	Srntgt	Singrt	Sngtir	Sgnrit	tSgnir	tiSrgn	tnSigr	tgSnir
Stnirg	Srngti	Sigtrn	Sngrti	Sgnitr	trSing	tiSnrg	tnSgri	tgrSin
Stnigr	Srngit	Sigtrn	Sngrit	Sgnirt	trSign	tiSngr	tnSgir	tgrSni
Stngri	Srgtin	Sigrtn	Sngitr	tSring	trSnig	tiSgrn	tnrSig	tgriSn
Stngir	Srgtni	Sigrnt	Sngirt	tSrign	trSngi	tiSgnr	tnrSgi	tgrinS
Stgrin	Srgitn	Signtr	Sgtrin	tSrning	trSgin	tirSng	tnriSg	tgrnSi
Stgrni	Srgint	Signrt	Sgrtni	tSrngi	trSgni	tirSgn	tnrigS	tgrniS
Stgirn	Srgnti	Sntrig	Sgtirn	tSrgin	triSng	tirnSg	tnrgSi	tgiSrn
Stginr	Srgnit	Sntrgi	Sgtinr	tSrgni	triSgn	tirngS	tnrgiS	tgiSnr
Stgnri	Sitrng	Sntirg	Sgtnri	tSirng	trinSg	tirgSn	tniSrg	tgirSn
Stgnir	Sitrng	Sntigr	Sgtnir	tSirgn	tringS	tirgnS	tniSgr	tgirnS
Srtng	Sitnrg	Sntgri	Sgrtin	tSinrg	trigSn	tinSrg	tnirSg	tginSr
Srtign	Sitngr	Sntgir	Sgrtni	tSinger	trignS	tinSgr	tnirgS	tginrS

tgnSri	rtiSgn	rigtSn	rgtinS	iSgntr	irtgnS	igStrn	nSitgr	nrSitg
tgnSir	rtinSg	rightnS	rgtnSi	iSgnrt	irnStg	igStrnr	nSirtg	nrSigt
tgNrSi	rtingS	rignSt	rgtniS	itSrng	irnSgt	igSrtn	nSirgt	nrSgti
tgNriS	rtigSn	rightS	rgiStn	itSrgn	irntSg	igSrnt	nSigtr	nrSgit
tgNiSr	rtignS	rnStig	rgiSnt	itSnrg	irntgS	igSntr	nSigrt	nrtSig
tgNirS	rtnSig	rnStgi	rgitSn	itSngr	irngSt	igSnrt	nSgtri	nrtSgi
rSting	rtnSgi	rnSitg	rgitnS	itSgrn	irngtS	igtSrn	nSgtir	nrtiSg
rStign	rtniSg	rnSigt	rginSt	itSgnr	irgStn	igtSnr	nSgtri	nrtigS
rStnig	rtnigS	rnSgti	rgintS	itrSng	irgSnt	igtrSn	nSgtrit	nrtgSi
rStngi	rtngSi	rnSgit	rgnSti	itrSgn	irgtSn	igtrnS	nSgitr	nrtgiS
rStgin	rtngiS	rntSig	rgnSit	itrnSg	irgtnS	igtNsr	nSgirt	nriStg
rStgni	rtgSin	rntSgi	rgntSi	itrngS	irgnSt	igtNrS	ntSrig	nriSgt
rSitng	rtgSni	rntiSg	rgntiS	itrgSn	irgntS	igrStn	ntSrgi	nrItSg
rSitgn	rtgiSn	rntigS	rgniSt	itrgnS	inStrg	igrSnt	ntSirg	nrItgS
rSintg	rtginS	rntgSi	rgnitS	itnSrg	inStgr	igrtSn	ntSigr	nrigSt
rSingt	rtgnSi	rntgiS	iStrng	itnSgr	inSrtg	igrtnS	ntSgri	nrigtS
rSigtn	rtgniS	rniStg	iStrgn	itnrSg	inSrgt	igrnSt	ntSgir	nrgSti
rSigt	riStng	rniSgt	iStrng	itnrgS	inSgtr	igrntS	ntrSig	nrgSit
rSntig	riStgn	rnitSg	iStngr	itngSr	inSgrt	ignStr	ntrSgi	nrgtSi
rSntgi	riSntg	rnitgS	iStgrn	itngrS	intSrg	ignSrt	ntriSg	nrgtiS
rSnitg	riSngt	rnigSt	iStgnr	itgSrn	intSgr	igntSr	ntrigS	nrgiSt
rSnigt	riSgtn	rnigtS	iSrtng	itgSnr	intrSg	igntrS	ntrgSi	nrgitS
rSngti	riSgnt	rngSti	iSrtgn	itgrSn	intrgS	ignrSt	ntrgiS	niStrg
rSngit	ritSng	rngSit	iSrntg	itgrnS	intgSr	ignrtS	ntiSrg	niStgr
rSgtin	ritSgn	rngtSi	iSrngt	itgnSr	intgrS	nStrig	ntiSgr	niSrtg
rSgtNi	ritnSg	rngtiS	iSrgtn	itgnrS	inrStg	nStrgi	ntirSg	niSrgt
rSgitn	ritngS	rngiSt	iSrgnt	irStng	inrSgt	nStirg	ntirgS	niSgtr
rSgint	ritgSn	rngitS	iSnrng	irStgn	inrtSg	nStigr	ntigSr	niSgrt
rSgnti	ritgnS	rgStin	iSntgr	irSntg	inrtgS	nStgri	ntigrS	nitSrg
rSgnit	rinStg	rgStni	iSnrtg	irSngt	inrgSt	nStgir	ntgSri	nitSgr
rtSing	rinSgt	rgSitn	iSnrgt	irSgtn	inrgtS	nSrtig	ntgSir	nitrSg
rtSign	rintSg	rgSint	iSngtr	irSgnt	ingStr	nSrtgi	ntgrSi	nitrgS
rtSnig	rintgS	rgSnti	iSngrt	irtSng	ingSrt	nSritg	ntgriS	nitgSr
rtSngi	ringSt	rgSnit	iSgtrn	irtSgn	ingtSr	nSrigt	ntgiSr	nitgrS
rtSgin	ringtS	rgtSin	iSgtnr	irtnSg	ingtrS	nSrgti	ntgirS	nirStg
rtSgni	rigStn	rgtSni	iSgrtn	irtngS	ingrSt	nSrgit	nrStig	nirSgt
rtiSng	rigSnt	rgtiSn	iSgrnt	irtgSn	ingrtS	nSitrg	nrStgi	nirtSg

nirtgS	ngtrSi	gStrni	gSntri	gtrniS	grSnti	grntiS	girtSn	gntSir
nirgSt	ngtriS	gStirn	gSntir	gtiSrn	grSnit	grniSt	girtnS	gntrSi
nirtgS	ngtiSr	gStinr	gSnrti	gtiSnr	grtSin	grnitS	girnSt	gntriS
nigStr	ngtirS	gStnri	gSnrit	gtirSn	grtSni	giStrn	girtnS	gntiSr
nigSrt	ngrSti	gStnir	gSnitr	gtirnS	grtiSn	giStrn	ginStr	gntirS
nigtSr	ngrSit	gSrtin	gSnirt	gtinSr	grtinS	giSrtin	ginSrt	gnrSti
ngtrS	ngrtSi	gSrtin	gtSrin	gtinrS	grtnSi	giSrtin	gintSr	gnrSit
nigrSt	ngrtiS	gSritn	gtSrni	gtnSri	grtniS	giSnr	gintrS	gnrtSi
nirtgS	ngriSt	gSrint	gtSirn	gtinSr	griStn	giSnr	ginrSt	gnrtiS
ngStri	ngritS	gSrtin	gtSinr	gtinSi	griSnt	gitSrn	ginrSt	gnriSt
ngStir	ngiStr	gSrtin	gtSnri	gtinSi	gritSn	gitSnr	gnStri	gnritS
ngSrti	ngiSrt	gSitrn	gtSnir	gtinSr	gritnS	gitrSn	gnStir	gniStr
ngSrit	ngitSr	gSitrn	gtrSin	gtinrS	grinSt	gitrSn	gnSrti	gniSrt
ngSitr	ngitrS	gSirtin	gtrSni	grStin	grintS	gitnSr	gnSrit	gnitSr
ngSirt	ngirSt	gSirtin	gtriSn	grStni	grnSti	gitnSr	gnSitr	gnitrS
ngtSri	ngirtS	gSintr	gtrinS	grSitn	grnSit	girStn	gnSirt	gnirSt
ngtSir	gStrin	gSirtin	gtrinSi	grSint	grntSi	girSnt	gntSri	gnirtS

- El usuario debe introducir las cadenas.
- El tamaño de la cadena es desconocido.
- El programador debe limitar el tamaño máximo de la cadena
- El algoritmo DEBE ser RECURSIVO
- La cadena puede contener cualquier carácter alfanumérico.
- La cadena puede contener caracteres repetidos.
- Debe respetarse el uso de minúsculas y mayúsculas.
- La cadena debe contener al menos un carácter.
- Las funciones solo deben realizar una tarea.
- Lenguaje de programación C.
- La estructura del programa debe ser siguiendo el estándar ANSI C.