

In quist möd
tscherchan
maschinas da
retschercha

Da che as tratta?

Per pudair tscherchar uschè svelt sco pussibel infuormaziuns, vegnan ellas suvent ordinadas

- tenor l'alfabet
- tenor il nom
- tenor la grondezza
- ...

Da che as tratta?

Computers arcuneschan adün'inavant grondas quantitats d'infuormaziuns.

Els ston esser perquai capabels da tscherchar svelt quistas infuormaziuns.

Amo plü voluminusa es quista lezcha per maschinas da retschercha i'l internet.

Cur chi vain üna dumonda, ston las maschinas da retschercha filtrar/sortir las infuormaziuns tscherchadas our da milliuns da paginas-web da tuot il muond – e quai uschè svelt sco pussibel.

Co fan ils computers quai?

Ill'informatica daja differentas pussibilitats da tscherchar infuormaziuns.

Eir ün computer nu tschercha adüna tenor il listess princip.

Las differentas pussibilitats da tscherchar as nomna strategias da tscherchar.

Il gö da la cocca

Cun agüd d'ün gö lain nus imprendier a cugnuescher duos strategias da tscherchar:

- la retschercha lineara
- la retschercha binara

La retschercha lineara: Exaimpel

Nus tscherchain in ün lexicon,
i'l Duden o in ün cudesch da telefon
ün tschert pled.

Pro la retschercha lineara
cumanzaina sülla prüma pagina
dal cudesch e sfögliain pagina per
pagina, fin cha nus vain chattà
il pled tscherchè.



La retschercha lineara: Dumondas

1. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l plü nosch cas, scha'l cudesch ha 10'000 indataziuns?
2. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l meglder cas?
3. Quantas noziuns stuvain nus verer tras in media?

La retschercha lineara: Soluziuns

1. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l plü nosch cas, scha'l cudesch ha 10'000 indataziuns?
Tuot las 10'000 indataziuns, scha'l pled tscherchè es l'ultim.
2. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l meglder cas?
Exact üna, scha'l pled tscherchè es la prüma indataziun.
3. Quantas noziuns stuvain nus verer tras in media?
Exact la mità, dimena 5'000 indataziuns.

La retschercha lineara

- Cugnuschais vus ulteriurs exempels d'üna retschercha lineara?
- Che as vain adimaint?

La retschercha lineara

Pro üna retschercha lineara tscherchain nus dal cumanzamaint fin la fin, indataziun per indataziun.

Eir scha computers pon tscherchar ed elavurar infuormaziuns extrem svelt, pro üna dumonda da retschercha füssa impussibel da tscherchar tuot las infuormaziuns da maniera lineara dal cumanzamaint fin la fin.

Eir il plü svelt computer da quist muond vess bler massa lönch per üna tala retschercha lineara.

La retschercha lineara

T'imagescha:

Üna butia gronda ha 10'000 differents prodots in seis assortimaint.

Tü voust cumprar ün prodot e til vast a pajar. La chascha scanna il code da strichs. Per chattar il dret predsch stuvess la chascha controllar tuot ils 10'000 prodots.

La retschercha lineara

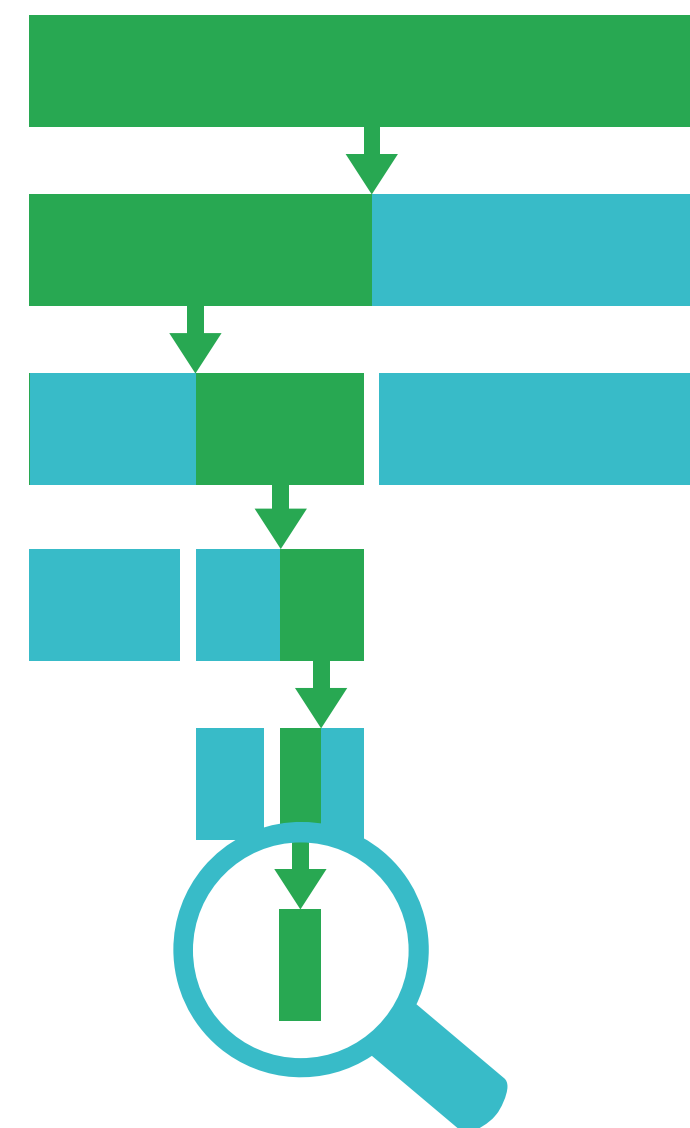
Scha'l computer tschercha plüssas tschient indataziuns da prodots infra üna secunda, dovress la retschercha i'l catalog ca. 10 secundas per prodot.

Quant lönch as dovressa per elavurar las cumpritas d'üna famiglia chi voul cumprar 50 prodots?

La retschercha binara: Exaimpel

Nus tscherchain darcheu ün pled, p.ex. «matematica», in ün lexicon, i'l Duden o in ün cudesch da telefon.

Pro la retschercha binara drivin nus il cudesch illa mità e stübgia in, scha'l pled «matematica» vegn avant plüchöntschi a dretta o a schnestra da la mità dal cudesch.



La retschercha binara: Dumondas

1. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l plü nosch cas, scha'l cudesch ha 10'000 indataziuns?
2. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l meglider cas?
3. Quantas noziuns stuvain nus verer tras in media?

La retschercha binara: Soluziuns

1. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l plü nosch cas, scha'l cudesch ha 10'000 indataziuns?

Scha nus tscherchain la prüma indataziun guardain nus nr. 5000, 2500, 1250, 625, 312, 156, 78, 39, 20, 10, 5, 3, 2, 1. In tuot dimena 14 indataziuns.

2. Quantas noziuns stuvain nus verer tras i'l meglder cas?

Exact üna, schi'd es l'indataziun nr. 5000.

3. Quantas noziuns stuvain nus verer tras in media?

Tanter 1 e 14 indataziuns.

La retschercha binara: Remarchas

Illa pratica es la valur media importanta, perche ch'aint il cudesch da telefon nu tscherchain nus adüna be exact la prüma persuna.

Culla retschercha binara nu stuvain nus dimena plü verer 5000 indataziuns, dimpersè be plü max. 14 indataziuns.

Per cha quai funcziuna, ston las datas però esser ordinadas.

La retschercha binara: Lezchas

1. Quantas indataziuns as stoja verer maximalmaing, scha'l cudesch cuntegna 20'000 noziuns?
2. Quantas noziuns ha il cudesch, schi's sturess verer maximalmaing 20 indataziuns?

La retschercha binara: Soluziuns

1. Quantas indataziuns as stoja verer maximalmaing, scha'l cudesch cuntegna 20'000 noziuns?

Scha'l cudesch ha 20'000 noziuns sun quai il plü da tuot 15 indataziuns (10'000, 5000, 2500, 1250, 625, 312, 156, 78, 39, 20, 10, 5, 3, 2, 1).

2. Quantas noziuns ha il cudesch, schi's stuvesch verer maximalmaing 20 indataziuns?

800'000 noziuns (20 indataziuns: 400'000, 200'000, 100'000, 50'000, 25'000, 12'500, 6250, 3125, 1563, 781, 390, 195, 97, 48, 25, 12, 6, 3, 2, 1)

La retschercha binara

Guardain amo üna jada l'exaimpel da la butia gronda.

T'imagescha:

Üna butia gronda ha in seis assortimaint 10'000 differents prodots.

Tü voust cumprar ün prodot e til vast a pajar. La chascha scanna il code da strichs.

La retschercha binara

Mincha prodot ha tschüf ün nomer. Tuot ils prodots vegnan sortits ün davo tschel.

Cur cha'l code da strichs vegn scannà, vegn tscherchè il nomer dal prodot.

La maschina da retschercha guarda il prüm il nomer dal prodot precis immez la glista e decida lura in che mità da la glista ch'ella sto tscherchar inavant.

La retschercha binara

Quista procedura cuntinuescha, fin cha la maschina ha chattà il prodot tscherchè.

l'plü nosch cas as dovressa in quist exaimpel listess 14 prouvas.

La retschercha dovress pel computer s-chars duos tschientavels secunda.

La retschercha binara

- Cugnuschais vus amo oters exaimpels d'üna retschercha binara?
- Che as vegn adimaint?

La retschercha hashing

L'internet consista da blers milliuns paginas-web.

Co stuvess üna maschina da retschercha verer tras tuot las paginas-web da tuot il muond?



La retschercha hashing

Maschinas da retschercha üttiliseschan la retschercha hashing.

La premissa per üna retschercha hashing es üna ramassada da datas ordinada e segnada (p.ex. üna glista dals resultats da retschercha ordinada).

Arrandschar ed ordinar uschè infuormaziuns as nomna cataloghisar.

Ün catalog ordinà (glista, tabella, etc.) as nomna index.

Mincha maschina da retschercha dovrà ün index sco basa per la retschercha.

L'index vegn fat dad uschedit crawlers (eir spiders, bots, etc.).

La retschercha hashing

Ün crawler (eir spider, bot o roboter) es ün program da computer chi guarda tras automaticamaing il world wide web ed analysescha paginas-web.

Crawlers sun üna sort da bots speciala, dimena programs da computer chi executeschan per gronda part automaticamaing lezchas repetitivas.



La retschercha hashing

Pro la retschercha hashing vegn la noziun da tscherchar modificada da maniera ch'ella cuntegna üna tscherta «infuormaziun supplementara zoppada».

Quella indicha in che part dal sector (p.ex. tabella, glista, etc.) cha la noziun da tscherchar as rechatta circa. In quist möd esa pussibel da chattar bler plü svelt la noziun tscherchada.

Ed uschè tscherchan las maschinas da retschercha

- Ellas guardan tras las paginas-web i'l internet cun agüd da bots.
- Ellas analyseschan las paginas-web e notan chavazzins.
- Ellas notan las paginas-web in ün index da chavazzins.
- Ellas respuondan a las dumondas da retschercha cun agüd da l'index creà.
- Quai vuol dir: Culla retschercha hashing pon las maschinas tscherchar da maniera sistematica, svelta ed efficiainta.