**STRENGIR**

1. Forrit sem skrifar út hello world

„Hvað á maður að gera þegar maður er að prófa nýtt forritunarmál“ er spurning sem hefur plagað forritara í þúsundir ára. Svarið kom ekki fyrr en fyrir um 60 árum þegar maður að nafni XXXXX skrifaði fyrstur „Hello World!“ í forrit sitt og það skrifaðist út á skjá mannsins. Ávallt síðan þá hafa forritarar um allan heim skrifað út þennan heilaga streng þegar þeir eru að prófa forritunarmál. Hvað var gert áður en Hello World! kom til sögunnar, en svarið við því mun aldrei heyrast, vegna þess að þeir sem lifðu á þeim myrka tíma harðneita að tala um óbærileika tilverunnar þar.

Verkefnið er einfalt: Skrifið strenginn „Hello World!“ út á skjáinn.

1. Forrit sem kallar nafn notendans til baka

Jón „Piece of Shit“ Gunnarsson á enga vini og þráir ekkert heitar en að sjá eitthvern sem er ekki hann sjálfur skrifa út nafn sitt. Þessvegna hefur Jón ráðið þig til þess að skapa þetta forrit fyrir sig en vegna þess að hann er gráðugur bastarður vill hann einnig hagnast á öðrum einmanna sálum eins og honum sjálfum.

Verkefnið er einfalt: Skrifaðu út hvað sem notandinn setur inn á skjáinn

1. Setja annan hvern staf í streng uppercase

Árið er 1940, heimurinn er á kafi í annari Heimsstyrjöldinni og Hitler var að ljúka við að ná yfirráðum yfir Danmörku. Hvað þarfnas heimurinn meira en nokkru sinni fyrr? Forrit sem gerir annan hvern staf í streng stóran. Það er nú orðið augljóst öllum að þetta er það sem þarf til þess að taka völdin af Furerinum og ná aftur frið í heiminum. Winston Churchill sjálfur hefur ráðið þig, besta forritara og hástafafræðing í heiminum til þess að skapa þetta forrit.

Verkefnið er einfalt: Skrifaðu út sama streng og notandinn setti inn, nema hvað að þegar hann er skrifaður út á annar hver stafur að vera stór.

1. Forrit sem tékkar hvort að strengur speglast

Eitt það skemmtilegasta í heiminum er að finna eitthvað orð eða setningu sem er eins hvort sem hún er lesin afturábak eða áfram. Þetta er einmitt helsta áhugamál Jóhannesar, enda er hann einhverfur, og til þess að létta honum lífið við að finna hvort orðið hans speglist hefur hann ráðið þig til vinnu við að hanna þetta forrit fyrir hann

Verkefnið er einfalt: Finndu út hvort að strengur notendans sé eins afturábak og áfram

1. Snúum dæminu við

Þegar maður er lítill og veit ekki neitt var alveg stórkostlega gaman að snúa við nafninu manns og hinum og þessum örstuttum orðum sem að maður getur geymt í hausnum á sér. En núna erum við vaxin úr grasi og viljum taka þetta geðbilaða hobbý á næsta stig. Við ætlum að búa til thingamajig sem að tekur einn heilan streng, án þess að skipta honum upp

Verkefnið er einfalt: Takið inn streng frá notendanum og snúið honum við.

1. Skrifa út eitthvað sem er tvisvarsinnum lengra en kóðinn

Þetta þarf að geyma aðeins – Líklega allt of flókið

1. Forrit sem fjarlægir umbeðin staf úr streng

Ég ætla ekki að fegra þetta fyrir ykkur, ólíkt hinum gríðarlega gagnlegu forritunum sem við höfum verið að skrifa hefur þetta engan praktískan tilgang. En það er samt mikilvægt að geta pikkað einn staf úr streng og tekið hann í burtu, örugglega

Verkefnið er einfalt: Takið inn einn staf og streng fá notendanum og fjarlægið öll tilvik af stafinum úr strenginum.

1. Taka inn tvo strengi og mixa þeim saman annan hvern staf
2. Reversar litlum og stórum stöfum
3. Skrifa út fjölda bókstafa í streng

**TÖLUR**

1. Forrit sem deilir tölunni sem er gefin með tveimur þangað til ekkert er eftir og ef það er afgangur lætur forritið mann hafa afganginn
2. Forrit sem deilir einni tölu við aðra
3. Forrit sem leggur saman tvær tölur
4. Forrit sem hefur eina tölu upp í eitthvað annað veldi
5. Fizz Buzz
6. Forrit sem skrifar út marföldunartöfluna upp í tíu
7. Forrit sem leggur saman tölur þangað til að notandinn biður um að hætta
8. Prenta út allar frumtölur upp í 100.000
9. Forrit sem breytir eitthverri tölu í binary
10. Forrit sem lætur notendan giska á tölu á milli 1 og 100, segir hvort talan sé of lág eða of há
11. Forrit sem tekur inn ár og lætur vita hvort það sé hlaupár
12. Forrit sem tekur inn tölur þangað til notandinn segir stopp og skrifar út oddatölunar sem notandinn valdi, og niðrar notendan ef hann skrifaði enga oddatölu
13. Finna stærsta sameiginlega deili tveggja talna
14. Notandi tekur inn A og B, skrifar út C: Pýþagóras
15. Hrópmerka input
16. Forrit sem tekur út sek og reiknar út daga, mínútur og sek
17. Námunda tölu
18. Forrit sem telur niður úr X og niður í núll