12 REGLER

Att lära sig koda

1. Lura hjärnan med 20-minutersregeln

- Tid?
- Människor har en tröghet, att inte göra en förändring.
- Koda “bara” 20 minuter. Plötsligt har det gått ett par timmar.
- En vana byggs med daglig repetition I en månad.

- Grupparbete: Hur får man motivation att göra detta?

2. Koda med ett syfte

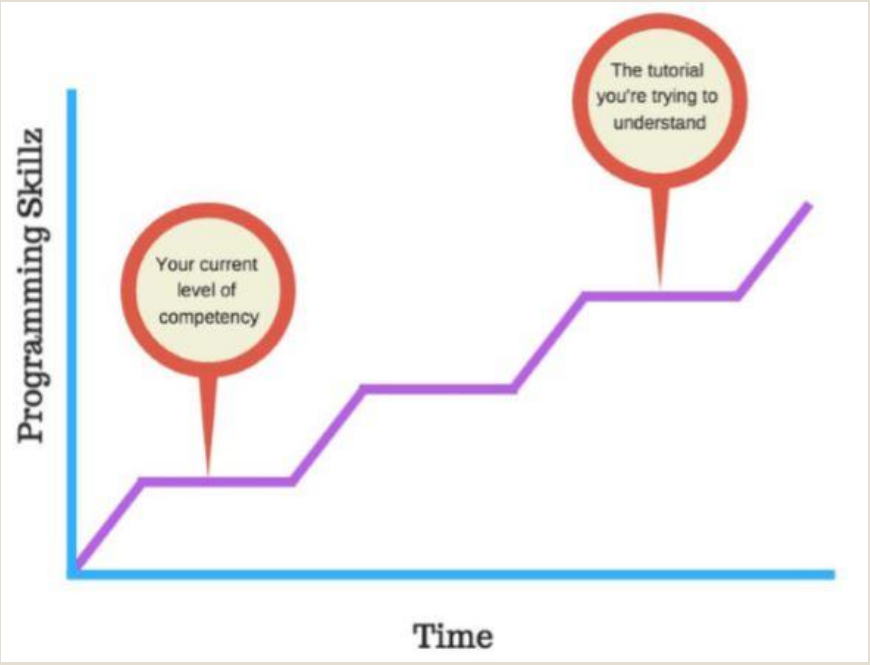
- Svårt att motivera sig att göra en app som listar primtal eller ojämna siffror.
- Om syftet med att lära sig koda, är att lära sig koda, blir man inte speciellt bra på det.
- Om syftet är att bygga en bra, smart eller nyttig app, så kommer du vilja bli bra på kodning.
- Logiskt tänkande, kreativitet.
- I början blir det kanske inget avancerad.
- Exempel:
  - App som väcker en minut tidigare varje dag.
  - En mors-dag-app, med slideshow.
  - Kalkylator för stektid för kött, baserat på vikt och tjocklek.
- Grupparbete: Fundera ut minst två projekt, som du skulle vilja bygga.

3. Det finns inget “perfekt programmeringsspråk” att lära sig

- Programmeringsspråket är bara ett verktyg.
- Det viktiga är vad du vill utföra med verktyget.
- Det mesta är samma**: loopar**, **villkor**, **variabler**, **funktioner** är samma I nästan alla språk.
- Skillnaden är mest syntaxen, orden. Varulv och Werewolf = samma sak.
- Swift: print(“Hello Werewolves”)
- Java: println(“Hello Varulv”)
- Grupparbete: Känner du dig trygg I de grundläggande programmeringsorden?Vad saknas?

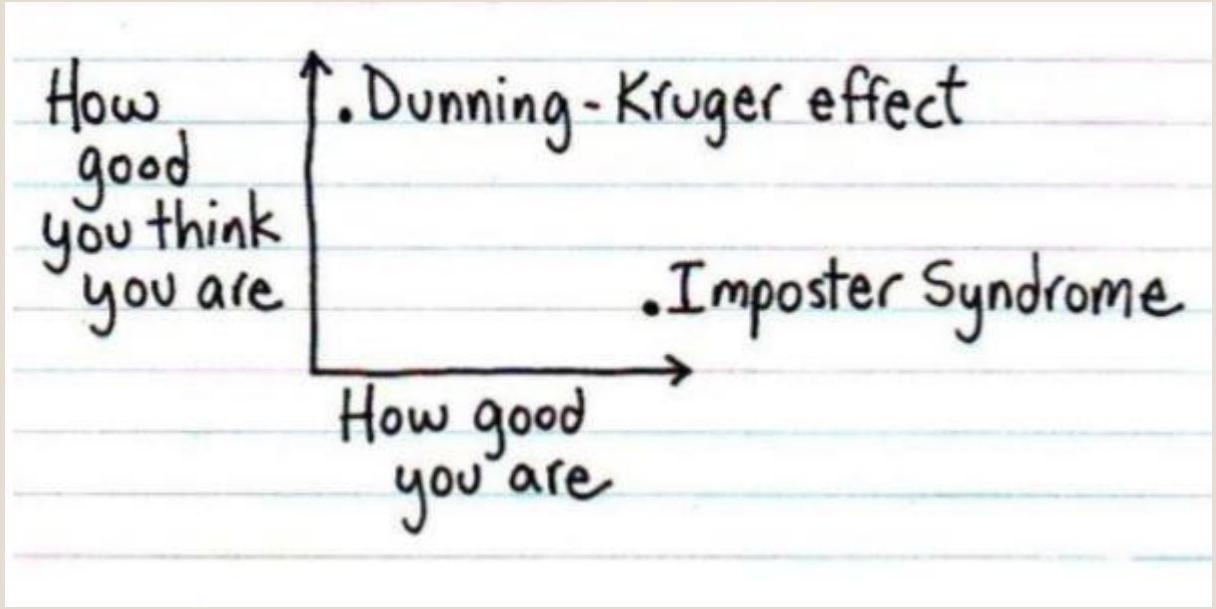
4. Förstå vad du skriver

- Följa en tutorial, eller code-along, men halvvägs så blir det en massa fel, som du inte har en aning hur du ska fixa.
- Problemet: Koda själv, utan hjälp, eller koda I en klass, med olika kunskapsnivå.
- Stegvis öka kunskapen
- För brant stigning, tappar bort dig
- För flack stigning, uttråkad.
- Om kunskapsnivån är fast, så kan du bara påverka tid.
- Ju mer nybörjare, desto mer tid behöver läggas.
- Grupparbete: Behöver du lägga mer tid?



5. Det är okej att inte veta

- Imposter Syndrome, känner sig som en bluff, och underskattar sin kompetens.
- 70% av mänskligheten har det.
- Anses man dålig om man googlar, eller går in på Stack Owerflow?
- Det är mer illa att inte kolla upp på nätet.
- Omöjligt att ha allt I huvudet.
- Kunskap är högt värderad I ett samhälle där information är svårt att få tag på. (1800-talet)
- Att kunna tänka, är högt värderat idag.
- Grupparbete: Var är du I diagrammet?



5. Det är okej att inte veta - forts

- Vem begriper detta: (id)initWithBitmapDataPlanes:(unsigned char **)planes pixelsWide:(NSInteger)width pixelsHigh:(NSInteger)height bitsPerSample:(NSInteger)bps samplesPerPixel:(NSInteger)spp hasAlpha:(BOOL)alpha isPlanar:(BOOL)isPlanar colorSpaceName:(NSString *)colorSpaceName bitmapFormat:(NSBitmapFormat)bitmapFormat bytesPerRow:(NSInteger)rowBytes bitsPerPixel:(NSInteger)pixelBits;
- Problem? Gör Såhär:
  - Börja med att fundera själv.
    - Det funkade innan, men sedan lade jag till de tre raderna kod.
    - Har jag missat några parenteser, citattecken, felstavningar eller semikolon?
    - Gå ifrån en stund.
  - Googla
    - Sök på felmeddelandet du fick, eller på det du försöker göra. (Skapa metod, defiera variable, instanisera objekt)
  - Gå in på StackOverflow (https://stackoverflow.com/)
  - Fråga kollega, lärare eller annan elev
- Kom ihåg: Det finns inte ett problem, som inte redan någon har haft.
- Grupparbete: Börjar du känna igen de vanligaste problemen? Nämn några.

6. Var en copycat

- Böcker och webben är bra referenser, men vill du lära dig: Bygg något själv!
- Saknar ideer? Var en copycat.
- Gör Notepad, MSPaint, ett piano, minesweeper, Tetris, Flappy Bird.
- Väljer du något som redan finns, är chanson stor att du kan få hjälp på nätet, om du kör fast.
- Grupparbete: Fundera på appar/projekt du skulle vilja kopiera, och varför?

7. Var ansvarig

- Var ansvarig gentemot någon annan. Visa ditt arbete.
- Motivation är sällan stark i oss.
- Matcha ihop dig med någon. Ibland behöver du hjälp, ibland din "kodarkompis".
- Kontroversiellt: Man värderar inte det som inte har ett värde (kostnad).
- Bara det man mäter kan förbättras.
- Grupparbete: Diskutera om ni skulle vilja vara kodarkompisar.

8. Fortsätt lära dig

- För att fortsätta vara relevant, uppfinn dig själv på nytt.
- Nya trender, teknologier, ramverk, spark
- Var inte en CD-drive, hörlursuttag eller modem.
- https://learnxinyminutes.com/
- Grupparbete: Vad skulle du vilja lära dig mer om?

9. Spela Foosball

- På film så skildras programmeraren som någon som skriver rad på rad kod, snabbt.
- I verkligheten: En programmerare stirrer mest på skärmen.
- Det finns alltid en bug, eller ännu värre, något som fungerar fast det inte borde.
- Har du ett problem?
  - Gå ifrån koden
  - Sov på saken
  - Spela Foosball
  - Ta en promenad
- I 9 fall av 10 kommer lösningen visa sig. I sista fallet, be om hjälp.
- Koda mindre, tänk mer. Den enklaste koden att städa bort, är den som aldrig skrevs.
- Grupparbete: Hur vill du göra när du vill gå ifrån koden?

10. Skaffa en mentor

- Lärarens roll
- Bekanta, folk på nätet, klassen
- Par-programmering. En som skriver koden (learner) och en som tittar och bedömer koden (mentor).
- Kan upplevas obekvämt
- Du får år av kunskap på några timmar.
- En bra mentor löser inte dina problem, utan ställer frågor som får dig att tänka själv.
- Häng inte upp dig på information, lär dig tänka.
- https://www.meetup.com/
- Erbjud hjälp tillbaka, kanske om något helt annat.
- Grupparbete: Var kan man hitta mentorer? Finns några I klassen?

11. Dela upp ditt app-projekt

- Du har en fantastisk appidé, men den är för stor, svår och komplicerad. Dela upp den.
- Rostad-bröd-robot:
  - Roboten behöver inte förstå vad rostat bröd och smör är.
  - Tre steg:
    - Placera brödet
    - Hämta en klick smör med en kniv
    - Bre ut smöret på smörgåsen
  - Frågor:
    - behöver roboten bre smöret, eller räcker det att det smälter ut på smörgåsen
    - Måste roboten plocka upp kniven, eller är edn inbygg I armen.
- Ju mer du bryter ner problemet, desto enklare att hantera varje delproblem.
- Grupparbete: Hur skulle du dela upp en projekt, såsom en självkörande bil?

12. Bryt ner någon annans kod.

- En grundregel är: Kopiera inte kod du inte begriper.
- En metod att hantera detta:
  - Kopiera kod från t ex StackOverflow, eller en hel app från Github
  - Kör din app, och se till att den fungerar.
  - Ta bort den inklistrade koden, rad för rad
    - Vilka felmeddelande får du?
    - Fungerar koden?
    - Vad hände med din app när du tog bort raden?
  - Ta även bort rader du begriper, för att bekräfta att du hade rätt.
  - Byt plats på rader.
    - Kan det fungera med en annan ordning?
    - Varför är koden skriven I den här ordningen?
- Reverse Engineering:
  - Ladda ner någon app. Se hur den fungerar.
  - Sedan bygger du den själv från början.
  - När du är klar, jämför koden.
- Grupparbete: Skulle ovanstående metod fungera för dig? Finns det andra sätt?

Grupparbete

- Grupparbete, 2-3 personer I varje grupp
- Gå igenom de 12 reglerna.
- Diskutera om det är något du gör idag?
  - Fundera på hur man kan uppnå detta och vad krävs?
  - Diskutera de specifika frågorna, till varje regel (Rödmärkta)
  - Fundera ut en applikation ni skulle vilja bygga
- Kort redovisning.