Programmerings Eksamen

Emil Gert Kjær Skau og Noah Struck Carstensen

EUC Syd Htx - A24HX2 – Programmering – Christian Bruhn – ((DATO))

# Resume:

# Indholdsfortegnelse:

[Resume: 2](#_Toc192063722)

[Indholdsfortegnelse: 2](#_Toc192063723)

[Opgaveformulering 2](#_Toc192063724)

[Indledning 2](#_Toc192063725)

[Problemformulering 3](#_Toc192063726)

[Krav specifikaion 3](#_Toc192063727)

[Skal have 3](#_Toc192063728)

[Vil have 4](#_Toc192063729)

[Teori og metodeafsnit 4](#_Toc192063730)

[Hoveddel 4](#_Toc192063731)

[Forarbejde 4](#_Toc192063732)

[Analyse 4](#_Toc192063733)

[Diskussion 4](#_Toc192063734)

[Konklusion 4](#_Toc192063735)

[Literaturliste 4](#_Toc192063736)

[Bilag 4](#_Toc192063737)

# Opgaveformulering

# Indledning

Vi har nået frem til at vi i vores projekt vil designe, samt implementere et program som kan simulere bevægelsen af planeter og andre rum-objekter ved hjælp af blandt andet Newtons love. Gennem fysik- og astronomi-faglige udregninger, implementeret i vores program, kan vi simulere hvordan gravitationskraften påvirker en planets bane, og hvordan forskellige parametre som masse, initialhastighed og startposition kan ændre dens bevægelse.  
Vi vil blandt andet gøre brug af Newton’s gravitationslov:  
Et billede, der indeholder tekst, Font/skrifttype, hvid, diagram

Indhold genereret af kunstig intelligens kan være forkert.  
Vi vil beregne planetens bevægelse gennem brug af numerisk integration, som for eksempel Euler- eller Verlet-metoden, for at vi kan sikre at det resulterer i en realistisk kredsløbsbane. Vi skriver vores program i processing.

## Problemformulering

Hvordan kan vi bruge den teori og de metoder, vi har lært i løbet af året, til at udvikle et program, der visualiserer fysikken bag planeternes bevægelse? Hvordan kan vi kombinere fysik og programmering til at beskrive og beregne matematiske sammenhænge i sådanne systemer? Derudover, hvordan kan vi bruge programmering til at simulere og analysere de kræfter og love, der styrer planeternes baner?

## Krav specifikaion

Vi vil bruge SMART modellen, til at lave vores krav, da det sørger for at kravene bliver specifikke og nemme at forstå. SMART står for “specifikt, målbart, acceptabelt, realistisk og tidsafgrænset”.

### Skal have

* Det skal være Visuelt
* Det skal nemt at forstå
* Den skal vise hvordan de forskellige parametre påvirker kredsløbet
* Skal have nogle sliders der skal ændre på placeringen af planeter på skærmen, i forhold til formlen.

### Vil have

* Det skal se organiseret ud
* Et flot design
* Evt. Forklaring af formlerne som man kan klikke ind på.

# Teori og metodeafsnit

# Hoveddel

## Forarbejde

## Analyse

## Diskussion

# Konklusion

# Literaturliste

# Bilag