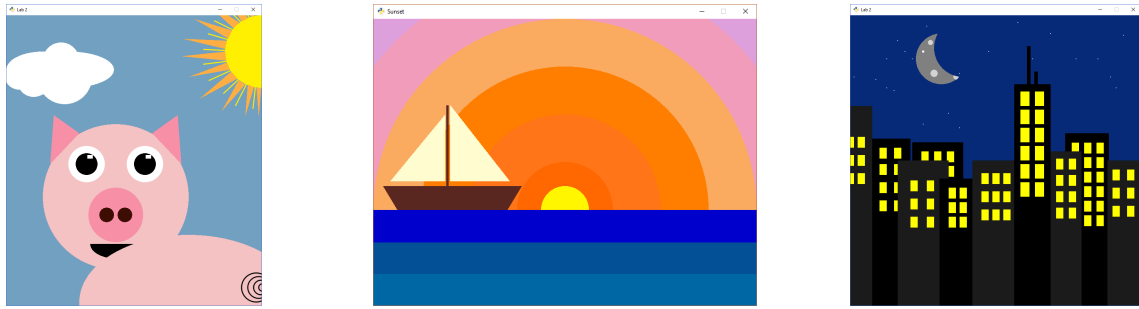


# 30 juli Programmering, Nao - Pass 3

## 1. Rita en valfri bild med hjälp av Arcade-biblioteket i python.



Figur 1: Exempel på vad man kan rita

Importera arcade i python-filen genom att skriva

```
import arcade
```

och öppna ett fönster från arcade-biblioteket och skriv en titel. Välj Fönstrets dimensioner (bredd och höjd) och börja rita. Du kan bland annat använda dig av arcade-funktionerna nedanför.

```
arcade.open_window(800, 600, "Titel") # öppnar ett fönster med bredd 800, höjd 600 och titel
"Titel"
arcade.set_background_color(arcade.color.AFRICAN_VIOLET) # skapar en bakgrundsfärg
arcade.start_render() # gör sig redo för att börja rita

# rektangel som defineras utifrån x- och y-positionerna till rektangelns kanter. Först
# x-positionen till vänstra kanten (0), därefter x-positionen till högra kanten (800), sedan
# y-positionen till den övre kanten (200) och till sist y-positionen till den nedre kanten(0):
arcade.draw_lrtb_rectangle_filled(0, 800, 200, 0, arcade.color.BITTER_LIME)
# rektangel som defineras utifrån rektangelns centrum (x- och y-positionen (70,260)), följt av
# bredden (30) och höjden (40) till rektangeln:
arcade.draw_rectangle_filled(70, 260, 30, 40, arcade.color.BONE)
# triangel med hörnpositionerna (100, 470), (280, 470) och (190, 500):
arcade.draw_triangle_filled(100, 470, 280, 470, 190, 500, arcade.color.BROWN)
# polygon med hörnpositionerna (20,350),(100, 470),(280, 470) och (360, 340):
arcade.draw_polygon_filled([[20, 350],
                           [100, 470],
                           [280, 470],
                           [360, 340]],
                           arcade.color.BROWN)
# cirkel med centrum i (400,100) och radie 50:
arcade.draw_circle_filled(400, 100, 50, arcade.color.BLACK_OLIVE)

arcade.finish_render() # avslutar möjligheten att rita
arcade.run() # Låter fönstret vara öppet tills någon stänger det
```

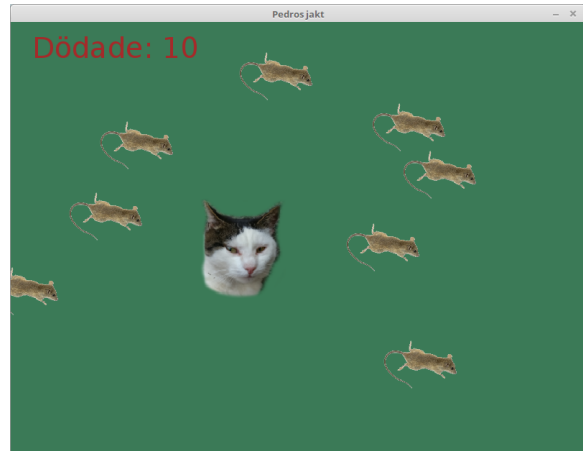
Fönstrets origo (0,0) ligger i det nedre vänstra hörnet.

Du kan byta ut `draw_circle_filled` mot `draw_circle_outline` om du enbart vill ha kanterna till föremålet, istället för att den ska vara ifylld. För att se vad färgerna heter kan

du gå in på länken <http://arcade.academy/arcade.color.html> (namnen på färgerna i arcade) och <https://www.webpagefx.com/web-design/color-picker/color-chart/> (färgschema där man kan se hur färgerna ser ut). Du kan hitta fler geometriska former och rit-hjälpmiddel på [http://arcade.academy/arcade.html#module-arcade.draw\\_commands](http://arcade.academy/arcade.html#module-arcade.draw_commands).



(a) Bokstavsspel där man ska skriva snabbt.



(b) Hjälp Pedro att döda alla möss.

## 2. Förbättra bokstavsspelet. Förslag:

- (a) Öka hastigheten allt eftersom eller skapa fler och fler bokstäver, så det blir svårare för spelaren ju längre man spelar.
- (b) Lägg till andra specialtecken på tangentbordet. Bokstäver med shift kräver en del trix, och å, ä, ö och några fler är krångliga, men testa siffror, punkt, komma, plus, bindestreck och liknande.
- (c) Skriv ut Game Over i spelet istället för i terminalen.
- (d) Lägg till ljudeffekter.
- (e) Lägg till möjligheten att starta om spelet (genom att klicka mellanslag?).
- (f) Få bokstäverna att gunga nedåt.

## 3. Förbättra Pedro-spelet. Förslag:

- (a) Lägg till maximalt antal möss, och att det inte skapar möss när Pedro står still.
- (b) Det ska inte kunna skapas möss på Pedro (åtminstone ska de inte ge poäng om de äts upp).
- (c) Gör så att Pedro växer vid varje mumsbit.
- (d) Få mössen att röra sig. Kanske är de rädda för Pedro och springer ifrån honom?
- (e) Lägg till något som Pedro ska undvika att äta, till exempel choklad.
- (f) Lägg till Game Over
- (g) Lägg till möjligheten att starta om spelet.
- (h) Lägg till ljudeffekter.
- (i) Begränsa Pedros rörelser med väggar och annat som den inte kan röra sig genom.

## 4. Skapa ett eget valfritt spel.

<https://kenney.nl> innehåller en hel del gratis paket med grafik och ljud för spel. Annars är google din vän.