

MOTIVATION

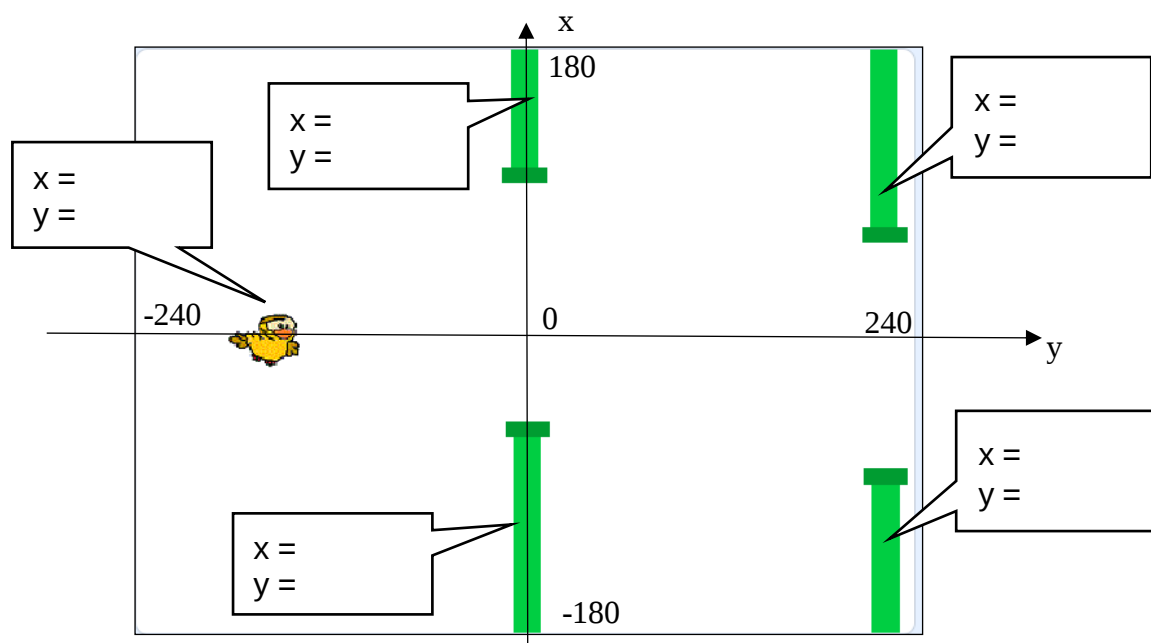
A) Starte das „Bird Game“ im Material und spiel eine Runde.

B) Benenne die Spielelemente und beschreibe die Bewegung des Vogels.

ÜBERSICHT

Um das Spiel umzusetzen, wird es zunächst in seine „Einzelteile“ zerlegt.

- Vogel (oder eine andere Figur) und deren Bewegung
- Die Säulen (oder andere Hindernisse) und deren Bewegungen
- Kollision zwischen Vogel und Säulen
- Die anderen stimmungsvollen Elemente



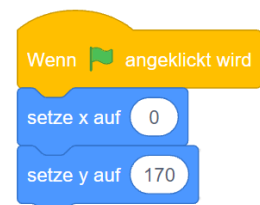
Die Koordinaten der einzelnen Objekte können nach dem Koordinatensystem bestimmt werden. Der Vogel ist vorgegeben (im Material), die Säulen werden als 4 Objekte selbst gezeichnet (unten rechts: „Figur wählen“, dann den „Pinzel“ auswählen)

SPIESENTWICKLUNG

Aufgabe 1 – Startpositionen für alle Objekte

a) Ziehe den Vogel und die Säulen an die richtigen Stellen und notiere die x/y-Koordinaten oder lies die x/y-Koordinaten aus der Zeichnung oben ab.

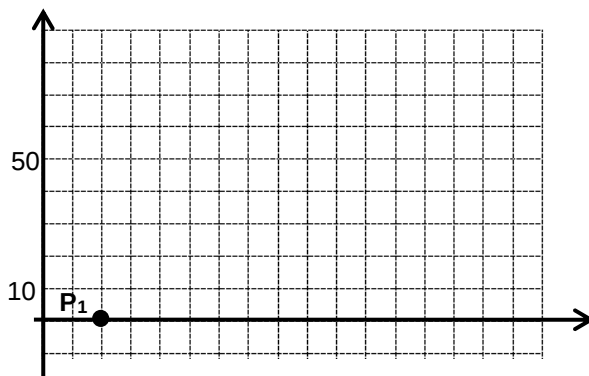
b) Erstelle für jedes Objekt einen „Fahnenklick“, der das Objekt an seine Position rückt.



Aufgabe 2 – Die Bewegung des Vogels mithilfe einer Variablen

Der Vogel: Spiel noch einmal und achte auf die Bewegung des Vogels.

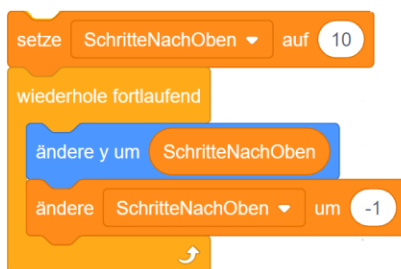
a) Markiere im Koordinatensystem die Bewegung des Vogels für 10 gleiche Zeitabschnitte durch **jeweils einen Punkt**. Der erste Zeitabschnitt (Punkt) beginnt mit der Leertaste (der dem Mausklick), der letzte endet, wenn der Vogel den unteren Bildschirmrand berührt hat. Nummeriere die Punkte von 1 bis 10 durch.



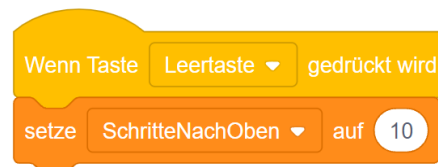
b) Schreibe zu den Punkten die entsprechenden Koordinaten in der Tabelle auf.

Punkt	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀
y-Wert										

c) Die **Variable** „SchritteNachOben“ beinhaltet die Distanz, die der Vogel pro Schritt nach oben oder unten verschoben wird.

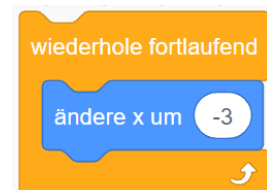


d) Damit der Vogel bei einer Taste z.B. „Leertaste“ auch tatsächlich erst nach oben steigt und dann wieder nach unten fällt, wird die **Variable** „SchritteNachOben“ mit einer positiven Zahl befüllt. Am höchsten Punkt des Flugs hat „SchritteNachOben“ dann den Wert Null und wird wieder negativ.



Aufgabe 3 – Bewegung der Säulen und eine falls-Bedingung

Die Säulen bewegn sich von rechts nach links. Ihre x-Koordinate wird in einer endlos-Schleife im 3 reduziert. Erreichen die Säulen den linken Rand ($x < -230$), so wird deren x-Wert auf 240 gesetzt. Damit springen die Säulen jeweils wieder nach rechts.



Aufgabe 4 - Spielstopp

Beführt der Vogel eine Säule, stoppt das Spiel.



Aufgabe 5 - Erweiterungen

Erweitere das Programm nach unseren vorab herausgefundenen Vorgaben.