

losuj liczbę od 1 do 10

przesuń o 10 kroków

czekaj 1 sekund

# WEBQUEST – PROGRAMUJEMY W SCRATCH 3

nazwa bloku number or text

kliknięto

zagraj dźwięk Miau aż się skończy

powiedz Cześć! przez 2 sekund



Opracowała: Karolina

Wojciechowska-

Deluga

## **Wprowadzenie**

**Masz ochotę pograć na komputerze? Ale trzeba zrobić lekcje! A gdyby tak można połączyć lekcje i grę na komputerze? Oczywiście, że można! Wystarczy, że sam napiszesz dla siebie grę! Jak to zrobić? Tego właśnie będziemy się uczyć.**

Scratch 3 to wizualny język programowania, który umożliwia tworzenie m.in. filmów, animacji i gier. Scratch to świetna zabawa, ale i doskonała nauka programowania, podczas przygody ze Scratch 3 poznasz ważne strategie rozwiązywania problemów, projektowania algorytmów i komunikowania pomysłów. Za kilka dni będziesz mieć możliwość stworzenia własnej gry. Ten WebQuest ma na celu pomóc ci zrozumieć logikę programowania.

## **Opis**

Przez najbliższy miesiąc będziecie zgłębiać tajniki programowania w Scratch 3.

Podczas realizacji projektu będziecie pracować samodzielnie, ale nie bójcie się, możecie śmiało korzystać z informacji zawartych w podręcznikach i na stronach Internetowych. Zawsze też możecie pisać do mnie z zapytaniem. Aby ułatwić Wam pracę przygotowałam dla Was materiał. Dostaniecie ode mnie wyselekcjonowaną listę stron oraz samodzielnie przeze mnie przygotowane skrypty w tym instrukcję jak wykonać animację akwarium, która będzie stanowiła dla Was punkt wyjścia do dalszej samodzielnej pracy.

Całość pracy została podzielona na mniejsze zadania o wzrastającym stopniu trudności. Dzięki czemu będziecie mogli, krok po kroku zdobywać niezbędną wiedzę, która finalnie umożliwi Wam samodzielne stworzenie własnej wielopoziomowej gry.

Życzę miłej zabawy podczas realizacji projektu!

## Proces

Przed wami 4 zadania, każde z nich to kolejny etap projektu. Z każdym krokiem będzie trochę trudniej. Każdy kolejny etap wymaga by wcześniejsze zadania były zrealizowane. Rozłóżcie pracę rozsądnie w czasie. Macie 4 tygodnie i 4 zadania, ale 1 i 2 zadanie łącznie zajmą Wam mniej czasu niż zadanie 3 dlatego proponuję w pierwszym tygodniu wykonać te dwa zadania, a następne dwa tygodnie przeznaczyć na realizację 3 zadania, zostawiając 4 tydzień na realizację ostatniego zadania. 2,3 i 4 zadanie proszę zapisać i przesać do sprawdzenia.

## Zadania

Postępuj zgodnie ze wskazówkami w wyznaczonej kolejności. Po zakończeniu zadania przejdź do następnego. Pamiętaj, że na realizację całego projektu masz miesiąc.

ETAP I – Zainstaluj na swoim komputerze program Scratch 3

Pierwsze zadanie nie powinno Ci sprawić problemu. Wystarczy, że odtworzysz stronę poprzez kliknięcie w podany przez mnie link. Instalacja jest bardzo intuicyjna, ale na wszelki wypadek załączam krótką instrukcję. To zadanie nie powinno zająć Ci więcej czasu niż 5 - 10 min.

ETAP II – Wykonaj animację „AKWARIUM PEŁNE RYB”

Odtwórz program Scratch 3. Zanim przejdziesz, do pracy nad zadaniem, zapoznaj się z interfejsem programu. Następnie odtwórz instrukcję budowania akwarium. Wykonaj własny skrypt w oparciu o instrukcję. Zapisz program pod nazwą rybki\_animacja. Ta część pracy powinna Ci zająć od 30 do 40 min.

ETAP III – Przerób animację na grę

Czas na najważniejszą i najciekawszą część twojej pracy. Poprzednie zadanie było bardzo odtwórcze. Teraz możesz wykazać się pełną kreatywnością. Masz już bazę, na której będziesz pracować. Pomyśl co zmienić by zamiast animacji mieć grę.

Zanim zaczniesz modyfikować skrypt zaplanuj swoją grę.

1. Obejrzyj wybrane przeze mnie przykłady gier zrealizowanych w Scratch. Da Ci to obraz możliwości programu.
2. Ustal jaki jest cel twojej gry, czy chcesz łowić rybki, zdobywać jedzenie, bawić się w chowanego, uciekać rybkami, a może urządzisz rybką quiz wiedzy? Czy może masz jeszcze inny pomysł?

Myśl kreatywnie, ale też realnie, zastanów się co jesteś w stanie zrobić w programie.

Możesz oczywiście zmienić rybki na inne duszki - możesz, ale nie musisz, twoja gra – twoje zasady.

3. Przemyśl formę rywalizacji czy chcesz zdobywać punkty, czy grać na czas, czy może jedno i drugie.

4. Kiedy już będziesz mieć pomysł na grę, napisz zasady swojej gry. Wiedząc co chcesz zrobić będzie dużo łatwiej zmodyfikować kod. Dokument z zasadami zapisz pod nazwą: instrukcja\_gry
5. Wprowadź własną koncepcję w życie. Przeczytaj uważnie materiał dotyczący instrukcji tworzenia gry. Pisząc własną grę możesz ponadto ponownie posłużyć się filmikami, teraz już wybierz te w których zastosowane są rozwiązania zbliżone do tych, które chcesz osiągnąć we własnej grze.
6. Zapisz efekt pracy pod nazwą: rybki\_gra.

Na tą część pracy potrzebujesz więcej czasu. Po zapoznaniu się z materiałem grę powinieneś wykonać w ciągu 120 min., ale dużo zależy od złożoności twojego pomysłu. Im ciekawsza i bardziej skomplikowana gra, tym więcej czasu zajmie jej realizacja, ale i efekt będzie o wiele lepszy.

#### Pamiętaj

Warto pracę podzielić na etapy. Najpierw obejrzyj filmiki, one będą ogromnym źródłem wiedzy i inspiracji. Następnie na spokojnie przemyśl zasady, a dopiero wiedząc czego chcesz zacznij tworzyć grę, to oszczędzi Ci dużo czasu. Oczywiście w trakcie zawsze można „podrasować” zasady

#### ETAP IV – Dodaj kolejny poziom do swojej gry

1. Obejrzyj filmik jak dodawać drugi poziom do gry w Scratch, na jego podstawie dodaj jeszcze dwa poziomy do swojej gry. Na tym etapie pamiętaj o możliwości kopiowania skryptów.

## **Źródła:**

### **WSTĘP**

#### **Działania bloków w Scratch**

[http://wiki.mistrzowiekodowania.pl/index.php?title=Wprowadzenie\\_3 -  
S%C5%82owniczek podstawowych blok%C3%B3w](http://wiki.mistrzowiekodowania.pl/index.php?title=Wprowadzenie_3_-_S%C5%82owniczek_podstawowych_blok%C3%B3w)

### **ETAP I**

#### **Instalacja programu:**

<https://scratch.mit.edu/download>

[Instrukcja](#)

### **ETAP II**

#### **Instrukcja wykonania akwarium z rybami**

[Skrypt z instrukcją jak wykonać akwarium z rybami](#)

### **ETAP III**

#### **Gry, inspiracje:**

Kot goni mysz:

<https://www.youtube.com/watch?v=XTJ9qWnzsMY>

Flappy Bird

<https://www.youtube.com/watch?v=kWpUqRIVA2U>

Kosmos:

<https://www.youtube.com/watch?v=xyG50aJ0uDw>

Pan Krab

<https://www.youtube.com/watch?v=0qNqXiFnMSQ>

Żuczek:

<https://www.youtube.com/watch?v=0P8oicW9kok>

Balony:

<https://www.youtube.com/watch?v=dKRzgpScveU>

#### **Podstawy tworzenia własnej gry:**

<https://resources.scratch.mit.edu/www/cards/pl/chase-cards.pdf>

#### **Sterowanie duszkiem:**

<https://www.youtube.com/watch?v=nkDmcsGIl0M>

## **Formy rywalizacji**

Punkty:

<https://www.youtube.com/watch?v=nkDmcsG1loM>

Pomiar czasu:

<https://www.youtube.com/watch?v=0e4Wlo9psy0>

## **ETAP IV**

**Zmiana poziomu gry:**

[https://www.youtube.com/watch?v=aN458Sgb\\_zk](https://www.youtube.com/watch?v=aN458Sgb_zk)



## Ewaluacja:

Kryterium	Poziom wykonania				Punkty
	Początkujący	Rozwijający się	Zaawansowany	Ekspert	
Programowanie	Projekt ukazuje znikome zrozumienie bloków oraz tego jak działają one razem. Praca pełna błędów Brak organizacji i logiki	Projekt ukazuje średnie zrozumienie bloków oraz tego jak działają one razem. Praca z niewielką ilością błędów logika i organizacja pracy na przeciętnym poziomie	Projekt ukazuje dobre zrozumienie bloków oraz tego jak działają one razem. Praca logiczna i bez błędów	Projekt ukazuje zaawansowane zrozumienie bloków oraz tego jak działają one razem. Zastosowane zaawansowane techniki programowania Praca bardzo dobrze zorganizowana, logiczna i bez błędów	1-4
Realizacja zadania 2 – stworzenie animacji na podstawie instrukcji	Animacja wykonana pobieżnie, brak wszystkich elementów	Dobrze wykonana animacja, zdecydowana większość elementów działa poprawnie	Bardzo dobrze wykonana animacja. Wszystkie elementy działają bardzo dobrze.	Animacja wychodzi poza schemat, zawiera wszystko co w instrukcji plus elementy spoza instrukcji. Wszystko działa perfekcyjnie	1-4
Realizacja zadania 3 – Stworzenie własnej gry	Instrukcja mało zrozumiała, nieprzejrzysta, chaotyczna. Brak logiki gry	Zrozumiała instrukcja gry. Gra względnie logiczna, działająca. Praca mało kreatywna, schematyczna	Zrozumiała, przejrzysta instrukcja gry. Gra logiczna, działająca. Praca lekko odchodzi od schematów, kreatywna	Zrozumiała, przejrzysta i rozbudowana instrukcja. Gra logiczna, działająca, nieschematyczna, bardzo kreatywna	1-4

Realizacja zadania 4 – Dodanie drugiego poziomu do gry	Działająca informacja o przejściu na drugi etap gry, ale brak różnicy między poszczególnymi etapami gry	Działający, zróżnicowany, ale mało rozbudowany drugi etap gry	Drugi etap działa, jest rozbudowany i ciekawy, wprowadza coś nowego względem pierwszego etapu	Drugi etap działa, stanowi logiczną kontynuację pierwszego, ale zdecydowanie się od niego różni, zaskakuje	1-4
Źródła wiedzy	zastosowanie informacji z nielicznych źródeł podanych przez nauczyciela	Zastosowanie informacji ze sporej części źródeł podanych przez nauczyciela	Zastosowanie informacji ze wszystkich źródeł podanych przez nauczyciela	Zastosowanie informacji ze wszystkich źródeł podanych przez nauczyciela oraz licznych dodatkowych materiałów źródłowych	1-4
Opracowanie tematu	Praca opracowana pobieżnie, bez zagłębiania się w szczegóły, praca bardzo szablonowa, całkowity brak kreatywności	Praca zawiera podstawowe informacje, lecz bez szczegółów, praca lekko wychodzi poza podstawowe schematy, średnia kreatywność	Temat zrealizowany wyczerpująco, praca nieszablonowa, kreatywna	Zaawansowane opracowanie tematu, bardzo dużo szczegółów, praca niezwykle kreatywna	1-4
Estetyka pracy	Praca mało estetyczna, brak dbałości o szczegóły. Tło i duszki tylko z biblioteki Scratch	Praca estetyczna, mało szczegółów. Tło i duszki tylko z biblioteki Scratch	Praca estetyczna, dużo szczegółów. Tło i duszki również spoza biblioteki Scratch	Praca niezwykle estetyczna, dużo ciekawych i dopracowanych szczegółów. Tło i duszki spoza biblioteki Scratch. Samodzielnie narysowane duszki i elementy tła.	1-4

PRZEŁOŻENIE PUNKTÓW NA OCENY:

26-28 – OCENA CELUJĄCA

21-25 – OCENA BARDZO DOBRA

16-20 – OCENA DOBRA

11-15 – OCENA DOSTATECZNA

7-10 – OCENA DOPUSZCZAJĄCA

> 7 – OCENA NIEDOSTATECZNA

## **Podsumowanie**

Podczas realizacji wyzwania jakim było stworzenie własnej gry, nauczyliście się bardzo wiele. Już wiecie jak korzystać z języka programowania Scratch. Samodzielnie potraficie dodawać i usuwać duszki, zmieniać tło sceny. Umiecie posługiwać się pętlami, zagnieżdzać pętle, znacie mechanizmy tworzenia liczników, potraficie sterować duszkiem oraz wiecie jak go klonować. Wynik waszej pracy – samodzielnie stworzona dwupoziomowa gra – świadczy o tym, że potraficie myśleć kreatywnie oraz, że potraficie swoją wiedzę wykorzystać w praktyce. Gratuluję pracy!