| **TEMAT: Kamień Nożyce Papier** |
| --- |

| **SCENARIUSZ LEKCJI** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Szkoła:*** | | ***Czas (minuty):*** | 90 |
| ***Nauczyciel:*** |  | ***Wiek uczniów:*** | 10+ |

| ***Zagadnienie główne:*** | **Zagrajmy w grę z Codey Rocky** |
| --- | --- |

| ***Tematyka:*** |
| --- |
| * projektowanie, tworzenie i pisanie w wizualnym języku programowania: pomysły, opowiadania i rozwiązania problemów o różnej złożoności * eksperymentowanie z AI * cywilizacyjne implikacje sztucznej inteligencji |
| ***Cele:*** |
| * zrozumienie pojęcia zmiennej * nauka tworzenia zmiennej i używania zmiennej w kodzie |
| ***Oczekiwane efekty:*** |
| * projektowanie, tworzenie i testowanie prostego programu w środowisku graficznym do tworzenia animacji |
| ***Formy pracy:***   * praca indywidualna, praca w parach, praca w grupach   ***Metody:*** |
| * prezentacja, dyskusja, ćwiczenia interaktywne |

| **TOK LEKCJI** |
| --- |
| **Przebieg zajęć** |
| **WPROWADZENIE** |
| Nauczyciel rozpoczyna dyskusję:  Mycie włosów składa się z trzech kroków: nałóż szampon na włosy, masuj włosy do powstania piany i spłucz. Ale jeśli nie użyjemy wyrażenia „mycie włosów” do opisania zestawu kroków, co się wydarzy?  W życiu codziennym często nadajemy zestawowi działań jedną nazwę i używamy tej nazwy w odniesieniu do całego zestawu działań, gdy jest to konieczne.  Gdy zestaw działań nazwiemy „mycie włosów”, sytuacja będzie wyglądać następująco:  Kiedy Twoi przyjaciele zapraszają Cię na spotkanie, mówisz: „Idę umyć włosy. Poczekajcie”.  Użyj prostego wyrażenia, aby nazwać zestaw działań. Nazwa jest tym, co nazywamy funkcją.  W programowaniu używamy funkcji do nazwania zestawu instrukcji i wywołania funkcji w kodzie, jeśli to konieczne. Pierwszą rzeczą do stworzenia funkcji jest nadanie jej nazwy. Następnie musisz zdefiniować funkcję, dodając instrukcje.  **Przedstawienie celu głównego lekcji:**  Celem tej lekcji jest zrozumienie funkcji, zdefiniowanie funkcji poprzez dodanie instrukcji. |
| **CZĘŚĆ GŁÓWNA** |
| Wyobraź sobie, że zmienna jest planszą. W dowolnym momencie możesz umieścić wartość w polu i zastąpić ją inną wartością. Działa jak tablica wyników, która służy do zapisywania wyników podczas zawodów. W miarę trwania konkursu wyniki ciągle się zmieniają. Możesz więc odpowiednio zmienić wyniki na planszy. W programowaniu komputerowym zmienna jest miejscem przechowywania sparowanym z powiązaną nazwą. Kiedy tworzona jest zmienna, komputer wyjdzie z miejsca przechowywania, aby zapisać zmienną i nadać temu miejscu nazwę symboliczną. Wywołując nazwę zmiennej, programy mogą odczytywać i zmieniać wartość w miejscu przechowywania.  **Zagrajmy w grę The Squirrel's Nuts Box**  Wykonaj następujące kroki:  1. Mała wiewiórka ma pudełko z orzechami. Wiewiórka każdego dnia wkłada i wyjmuje orzechy z pudełka, więc liczba orzechów cały czas się zmienia. Pewnego ranka mała wiewiórka wstaje, otwiera pudełko i dowiaduje się, że zostało 10 orzechów. Liczba orzechów będzie się zmieniać w zależności od różnych sytuacji.  2. Na przykład, wiewiórka jest głodna i zjada dwa orzechy, więc zostało ich 8. Następnie wiewiórka zrywa kolejnych 5 orzechów, więc w sumie jest ich 13. Teraz zagrajmy w grę, licząc, ile orzechów zostało.  3. Nauczyciel zapisuje na tablicy liczbę 10 i informuje uczniów, że w pudełku zostało 10 orzechów.  4. Uczniowie na zmianę losują pasek papieru z pudełka.  5. Uczniowie odczytują treść pasków papieru i próbują ustalić liczbę pozostałych orzechów na podstawie tych informacji. Wyniki zapisywane są na tablicy.  Text  Description automatically generated  Jaka jest zmienna w grze? Jak ją nazwaliście?  Jaka jest początkowa wartość zmiennej?  Jakie operacje wykonano dla tej wartości?  **Zadanie 1:**  Używając zmiennej do przypisania wartości, możesz sprawić, że Codey Rocky porusza się do przodu z dowolną prędkością. Kiedy przycisk A jest wciśnięty, ustaw prędkość na 30, a Codey Rocky pojedzie do przodu z prędkością ustawioną na 1 sekundę.  Graphical user interface, text, application, chat or text message  Description automatically generated  Codey Rocky, standing on the stage, is saying hello to the audience.  Codey Rocky turns left 70 degrees and then turns right 140 degrees. Finally, it returns to the starting point. To make Codey Rocky turn specific degrees, you need to create a variable named "angle".  Set the angle to the value of 70.  Icon  Description automatically generated  Make Codey Rocky turn left by specific degrees as programmed.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Assign a new value to the variable "angle". As programmed, Codey Rocky will turn right at 140 degrees and then turn left at 70 degrees.  Add facial expressions, sounds and light effects to Codey Rocky.  Students can show some well-done projects. When sharing the projects, students are supposed to give their answers to the questions proposed by others.  **Task 2: Rock-Paper-Scissors**  Using Codey Rocky, you can play the game rock-paper-scissors with friends.  When Codey Rocky starts up, the initial values are all set to be 0.  Codey Rocky changes its hand gestures randomly. The numbers 0, 1 and 2 are used to represent Rock, Scissors and Paper respectively. When Codey is shaken, the variable "gesture" will be one of the three numbers randomly. If the value is 0, the LED screen will show an image of a fist. If the value is 1, the LED screen will show an image of scissors. If the value is 2, the LED screen will show an image of the paper.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  If Codey wins the game, you need to press button A and the variable "win" will change its value by 1. Meanwhile, Codey shows a smiley face and plays the sound "laugh".  If Codey loses the game, you need to press button B and the variable "lose" will change its value by 1. Meanwhile, Codey shows a sad face and plays the sound "sad".  If it is a draw, you need to press button C and the variable "draw" will change its value by 1. Meanwhile, Codey looks calm and gives you a humming sound.  In some cases, Codey might steal a glance at its chance of winning. When the light intensity is lower than 2, the chance of winning will appear on the LED screen in the form of decimals.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  **Notes:**  When coding Codey Rocky, you are supposed to use no more than six Events blocks.  To get the chance of winning, you'll need to add multiple Operators blocks to the code.  Formula: Winning times/winning times+ losing times + draw times = Chance of winning  A screenshot of a cell phone  Description automatically generated with medium confidence  When button A is pressed, Codey transmits an infrared signal; if another Codey receives the signal, its health points go down by 1; the game ends when the health points fall to 0.  The ears of the Codey are preset with IR receivers and IR transmitters, which facilitates the wireless communication between two Codeys.  A picture containing text  Description automatically generated  Select the block send IR message in the category "Infrared". Have two Codeys send each other different messages. In this way, they can identify each other. For instance, one Codey sends the message "red" and the other Codey sends the message "blue". In this case, the messages serve as bullets.  A picture containing graphical user interface  Description automatically generated  Once Codey A receives the message from Codey B, Codey A gets shot and its health points reduce by 1. You can use the if statement block to assess whether Codey receives an IR message (gets shot). Once Codey gets shot, it will make a surprised sound and the health points will fall by 1.  Graphical user interface, website, timeline  Description automatically generated  When Codey starts up, the initial value of the health point is 10. The next step is to use the forever block to keep detecting whether Codey gets "bullets" from its "enemy". If Codey gets shot, the health point change by "-1" and plays the sound "surprised". The game will be over when the health points fall to 0 and Codey will look sad.  If Codey still has health points left (the value is greater than 0) when button A is pressed, it will then send an IR message and play the sound "laser".  Students can show some well-done projects. When sharing the projects, students are supposed to give their answers to the questions proposed by others. |
| **PODSUMOWANIE** |
| W programowaniu komputerowym zmienna jest przestrzenią, która może przechowywać informacje. Możesz powielić zmienną, zmienić informacje przechowywane w zmiennej i dokonać porównań między zmiennymi.  Dzięki blokom Operators możesz używać zmiennych do przechowywania wyników obliczeń. |

| ***Metody*** | ***Formy pracy*** |
| --- | --- |
| *prezentacja wywiad*  *dyskusja demonstracja*  *praca z tekstem odgrywanie ról*  *praca graficzna*  *ćwiczenia interaktywne /symulacja na komputerze* | *praca indywidualna*  *praca w parach*  *praca grupowa*  *forma frontalna* |

| ***Materiały*** |
| --- |
|  |

| ***Literatura*** |
| --- |

| **OBSERWACJE, UWAGI, NOTATKI** |
| --- |
|  |