| **NASLOV: Codey Rocky upoznaje funkcije** |
| --- |

| **SCENARIJ PODUČAVANJA** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Škola:*** | | ***Trajanje (minute):*** | 90 |
| ***Nastavnik:*** |  | ***Dob***  ***učenika:*** | 10+ |

| ***Osnovna ideja:*** | **Kreiranje i korištenje funkcije u kodu kako bi se Codeyiju dala posebna animacija pokretanja.** |
| --- | --- |

| ***Teme:*** |
| --- |
| * dizajniranje, kreiranje i pisanje u vizualnom programskom jeziku: ideje, priče i rješenja problema raznih stupnjeva složenosti * eksperimentiranje s UI (Umjetnom Inteligencijom) * implikacije za civilizaciju vezane uz UI |
| ***Ciljevi:*** |
| * razumjeti koncept uvjeta i Booleovih operatora * koristiti uvjetovnih blokova kako bi se izvršili zadaci * identificirati senzor za boju, svijetlo i infracrveni senzor |
| ***Ishodi:*** |
| * osmišljavanje, kreiranje i testiranje jednostavnog programa u grafičkoj okolini kako bi izradili animacije |
| ***Oblici rada:***   * individualan rad, rad u paru i rad u grupi   ***Metode:*** |
| * prezentacije, razgovor, diskusija i interaktivne vježbe |

| **IZVEDBA** |
| --- |
| **Trajanje (u minutama)** |
| **UVOD** |
| Nastavnik započinje diskusiju:  Pranje kose ima tri koraka: šamponiranje kose, masaža vlasišta kako bi napravili pjenu i na kraju ispiranje pjene. Ali što ako ne iskoristimo pojam „pranje kose" kako bi opisali ovaj niz koraka, kakva će onda biti situacija?  Mi svakodnevno nazivamo radnje i taj se naziv referira na cijeli niz koraka koji su potrebni da se radnja izvrši.  Kada cijelom nizu radnji damo naziv poput "prati kosu", situacija je slijedeća:  Kada te prijatelji pozovu van, a ti još moraš oprati kosu, reći ćeš: "Idem oprati kosu. Čekajte."  Koristimo jednostavnu frazu za cijeli niz radnji. To nazivamo funkcijom.  U programiranju, funkcija se odnosi na niz naredbi u kodu. Kako bi napravili funkciju, prvo joj moramo dati ime. Idući korak je definiranje funkcije, a to se može napraviti tako da u nju dodajemo naredbe.  **Najava cilja nastavnog sata:**  Cilj ovog nastavnog sata je shvatiti što su funkcije i definirati ih dodavanjem naredbi. |
| **GLAVNI DIO** |
| Napravi funkciju za pokretanje Codey Rockyja i pripazi da se funkcija automatski pokrene kada se Codey Rocky upali.  Otvori mBlock 5 i spoji Codeyija sa softwareom. Prati upute i izvrši izazov.  Klikni na „My Blocks“ u traci s kategorijama i odaberi „Make a Block“.  Graphical user interface, text, application, chat or text message  Description automatically generated  Zatim „definiraj“ blok za pokretanje koji će se pojaviti u području za skripte.  Graphical user interface, application, website  Description automatically generated  Koje naredbe se trebaju izvršiti kada se Codey pokrene? Dizajniraj programe unutar bloka za pokretanje.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Nakon definiranja funkcije možete je direktno koristiti tako da dodate blok za pokretanje ispod bloka za evente kada se Codey pokreće.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Unaprijedi ogledni projekt. Možeš promijeniti animaciju ili zvuk.  Odaberi jednu od ponuđenih slika i preradi je po želji. Koristeći sliku napravi svoju animaciju.  Drugi zadatak:  Zamisli da je Codey Rocky zaštitar. Patrolira hodnicima zgrade kako bi zaštitio svu imovinu. Trenutno patrolira na prvom katu.  Kreiraj program u kojem Codey Rocky prati crne linije kao što je prikazano ispod.  Shape  Description automatically generated  Napravi funkciju i daj joj naziv „kvadrat“.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Vjerojatno ćeš trebati koristiti slijedeće blokove.  Graphical user interface, text, application, chat or text message  Description automatically generated  Probaj procijeniti koliko Codeyju treba vremena da prođe linije u obliku kvadratića i linije koja ih povezuje.   * Izmjeri dužinu jedne stranice kvadrata. * Izmjeri dužinu pravca koji ih povezuje. * Izračunaj koliko vremena je potrebno da se Codey prođe kvadrat . * Izračunaj koliko vremena je potrebno da se Codey prođe liniju koja spaja kvadrate. * Izračunaj Codeyevu brzinu (u sekundama). (Na primjer, ako je Codey Rocky programiran da se kreće naprijed brzinom na 50% snage za jednu sekundu, koja je onda udaljenost vožnje?)   Iskoristi funkciju kvadrat dva ispod bloka za event kada se pritisne „A”.  Bilješke   * Prvi korak je izmjeriti duljinu i širinu puta. S pomoću tih mjera moramo zaključiti koliko vremena je Codeyu potrebno da prođe rutu. * Codey koristi DC( istosmjerni) motor. Budući da Codey ne može najpreciznije pratiti linije i skretati, u redu je ako otprilike prati put. * Codey Rocky je programiran da se kreće prema naprijed i da skreće desno. Nakon što ponovi to ponašanje četiri puta, vratiti će se na početnu poziciju. * Budući da se na putu nalaze dva kvadrata, potrebno je koristiti funkciju kvadrat dva puta.   Učenici mogu demonstrirati dobre projekte. Kada demonstriraju, odgovaraju i na pitanja svojih suučenika.  Treći zadatak:  Codey Rocky dolazi na drugi kat. Ima više prostorija i ruta je kompleksnija.  Dizajniraj program koji će Codeya provesti po crnim linijama kao što je prikazano.  Shape, square  Description automatically generated  Potrebno je napraviti dvije funkcije, „gornji kvadrat“ i „donji kvadrat“.  Probaj procijeniti koliko Codeyju treba vremena da prođe linije u obliku kvadratića i linije koja ih povezuje.   * Izmjeri dužinu jedne stranice kvadrata. * Izmjeri dužinu pravca koji ih povezuje. * Izračunaj koliko vremena je potrebno da se Codey prođe kvadrat . * Izračunaj koliko vremena je potrebno da se Codey prođe liniju koja spaja kvadrate. * Izračunaj Codeyevu brzinu (u sekundama). (Na primjer, ako je Codey Rocky programiran da se kreće naprijed brzinom na 50% snage za jednu sekundu, koja je onda udaljenost vožnje?)   Iskoristi funkciju kvadrat dva ispod bloka za event kada se pritisne „A”. Koristite blok za ponavljanje kako bi vam blok bio koncizan.  Notes   * Nemojte zaboraviti koristiti dvije funkcije („gornji“ i „donji“ kvadrat) u svom kodu. * Izmjerite duljinu i širinu puta. S pomoću tih mjera moramo zaključiti koliko vremena je Codeyu potrebno da prođe rutu. * Codey koristi DC( istosmjerni) motor. Budući da Codey ne može najpreciznije pratiti linije i skretati, u redu je ako otprilike prati put. * Codey Rocky je programiran da se kreće prema naprijed i da skreće desno. Nakon što ponovi to ponašanje četiri puta, vratiti će se na početnu poziciju. * Budući da se na putu nalaze dva kvadrata, potrebno je koristiti funkciju kvadrat dva puta. * Ima više načina prema kojima možemo osigurati Codeyju da prati put kao što je prikazano. Možete probati samostalno shvatiti što je potrebno napraviti ili dovršite zadatak koristeći pseudokod:   Table, timeline  Description automatically generated  Učenici mogu demonstrirati dobre projekte. Kada demonstriraju, odgovaraju i na pitanja svojih suučenika. |
| **ZAKLJUČAK** |
| U programiranju, funkciju definiramo kao posebno kodiranje bloka. Funkcija se odnosi na niz zapovijedi koje se mogu koristiti i ponavljati u kodu. |

| ***Metode*** | ***Oblici rada*** |
| --- | --- |
| *prezentacija intervju*  *razgovor demonstracija*  *rad na tekstu igranje uloga*  *grafički rad*  *interaktivne vježbe/ simulacija na računalu* | *individualan rad*  *rad u paru*  *grupni rad*  *frontalni rad* |

| ***Materijali*** |
| --- |
|  |

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

| **OSOBNA OPAŽANJA, KOMENTARI I BILJEŠKE** |
| --- |
|  |