| **NASLOV: Kamen, škare i papir** |
| --- |

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

| ***Osnovna ideja:*** | **Igrajmo igru s Codey Rockyjem** |
| --- | --- |

| ***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** |
| --- |
| **Tijek nastavnog sata (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** |
| Zamisli da je varijabla kutija. U kutiju možemo staviti neku vrijednost i zamijeniti je kada god to poželimo. Kutija funkcionira kao alat koji prati rezultat za vrijeme natjecanja. Tijek trajanja natjecanja, rezultati se mijenjaju. Važno je pratiti rezultat i mijenjati vrijednosti. U računalnom programiranju, varijabla je lokacija za pohranjivanje koja je spojena s odabranim imenom. Kada se varijabla kreira, računalo će ju pohraniti na posebnu lokaciju i toj će lokaciji dati simbolično ime. Koristeći ime te varijable, programi mogu učitati i mijenjati vrijednost u lokaciji gdje je varijabla pohranjena.  **Igrajmo igru: Vjeveričja kutija**  Prati korake:   1. Postoji malena vjeverica. Ima lješnjake u kutiji. Vjeverica svakodnevno u kutiju stavlja lješnjake, ali ih i uzima. Jedan se dan vjeverica probudila i kutiji našla samo 10 lješnjaka. Broj lješnjaka ovisi o različitim situacijama. 2. Na primjer, vjeverica je bila jako gladna i pojela je 2 lješnjaka, ostalo ih je samo 8. Vjeverica je zatim pronašla 5 lješnjaka i sada ih je 13. Sada ćemo igrati igru i moramo doći do točnog broja lješnjaka. 3. Nastavnik na ploču zapisuje broj 10 i obavještava učenike da je u kutiji 10 lješnjaka. 4. Učenici naizmjenice uzimaju listić papira iz kutije. 5. Učenici iščitavaju njihove listiće kako bi zajedno došli do točnog broja preostalih lješnjaka. Rezultat zapisujemo na ploču.   Text  Description automatically generated  Koja je varijabla u ovoj igri? Kako ste ju nazvali?  Koja je početna vrijednost varijable?  Koje operacije smo izveli s pomoću varijable?  **Prvi zadatak:**  Koristeći varijablu za dodjeljivanje vrijednosti možemo odrediti brzinu kretanja Codey Rockyja. Kada se pritisne gumb A, brzinu stavljamo na 30 i Codey Rocky će se kretati naprijed postavljenom brzinom jednu sekundu.  Graphical user interface, text, application, chat or text message  Description automatically generated  Codey Rocky stoji na pozornici i pozdravlja publiku.  Codey Rocky se okreće 70 stupnjeva lijevo, a zatim 140 stupnjeva desno. Na kraju se vraća na početnu poziciju. Kako bi se Codey okretao pod određenim kutovima, potrebno je napraviti varijablu "kut".  Postavi varijablu kut na vrijednost od 70.  Icon  Description automatically generated  Neka se Codey okrene lijevo pod zadanim kutom.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Varijabli „kut“ dodaj novu vrijednost. Kao što je programirano, Codey okrenuti desno pod kutom od 140 stupnjeva, zatim lijevo pod kutem od 70 stupnjeva.  to Codey Rockyiju dodaj izraze lica, zvukove i svijetla.  Učenici mogu demonstrirati dobre projekte. Kada demonstriraju, odgovaraju i na pitanja svojih suučenika.  **Drugi zadatak: Kamen, škare i papir**  Možete igrati kamen, škare i papir koristeći Codey Rockyja.  Kada se Codey pokrene, sve početne vrijednosti će biti postavljene na 0.  Codey Rocky mijenja gestikulacije nasumično. Brojevi 0, 1 i 2 označuju kamen, škare i papir. Kada se Cody potrese, varijabla "gesta" će nasumično odabrati jednan od tri broja. Ako je vrijednost 0, LED ekran će prikazati prizor šake.. Ako je vrijednost 1, LED će prikazati škare. Ako je vrijednost 2, LED će prikazati papir.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  Ako Codey pobijedi, potrebno je pritisnuti gumb A i varijabla "pobjeda" će promijeniti vrijednost za 1. U međuvremenu Codey prikazuje nasmijano lice i reproducira zvuk „smijeh“.  Ako Codey izgubi potrebno je pritisnuti gumb B i varijabla "poraz" će promijeniti vrijednost za 1. U međuvremenu Codey prikazuje tužno lice i reproducira zvuk „tužan“.  Ako je neriješeno, pritisni gumb C i varijabla "neriješeno" će promijeniti vrijednost za 1. U međuvremenu, Codey izgleda mirno i proizvodi žamor.  U nekim će slučajevima, Codey će pogledati koja mu je šansa za pobjedu. Kada je intenzitet svijetla manji od 2, šansa za pobjedu će biti prikazana na LED ekranu u obliku decimala.  Graphical user interface, application  Description automatically generated  **Bilješke:**  Kada se Codey programira potrebno je koristiti do 6 event blokova.  Kako bi poboljšali vjerojatnost pobjede, kodu je potrebno dodati operator blokove.  Formula: Pobjede/pobjede+ porazi + neriješeno = Šansa pobjede  A screenshot of a cell phone  Description automatically generated with medium confidence  Kada se pritisne gumb A, Codey emitira infracrveni signal; ako drugi Codey primi signal, njegovi poeni se smanjuju za 1; igra završava kada poeni dođu do 0.  Codeyjeve uši imaju infracrvene odašiljače i primatelje , koji omogućuju bežičnu komunikaciju između dva Codeya  A picture containing text  Description automatically generated  Odaberi blok „send IR message“ u kategoriji "Infrared". Neka si dva Codeyja šalju različite poruke. Na ovaj se način mogu identificirati. Na primjer, jedan Codey šalje poruku "crveno" a drugi Codey šalje poruku "plavo". U ovom slučaju, poruke su metci.  A picture containing graphical user interface  Description automatically generated  Kada Codey A primi poruku od Codeyja B, Codey A je upucan“i poeni mu se smanjuju za 1 (možete vidjeti ako je upucan na „statement“ bloku). Nakon što se Codeya upuca, on će reproducirati zvuk iznenađenja i izgubiti jedan poen.  Graphical user interface, website, timeline  Description automatically generated  Kada se Codey pokrene, imat će 10 poena. Idući korak je korištenje „forever“ bloka kako bi detektirali ako je protivnik „upucao“ Codeya. Ako Codeyja upucaju, vrijednost poena se mijenja za "-1" i reproducira zvuk "iznenađenja“. Igra će biti gotova kada poeni dosegnu nulu i kada će Codey izgledati tužno.  Ako je Codeyju ostalo nekoliko poeca (vrijednost je veća od 0) i kada se pritisne gumb A poslati će infracrvenu poruku i reproducirati zvuk „laser".  Učenici mogu demonstrirati dobre projekte. Kada demonstriraju, odgovaraju i na pitanja svojih suučenika. |
| **ZAKLJUČAK** |
| U programiranju, varijabla je spremnik u koji možemo pohraniti informacije. Varijabla se može duplicirati, informacije u njoj se mogu promijeniti i varijable možemo uspoređivati.  S pomoću „operators“ blokova, možemo koristiti varijable kako bi pohranili rezultate računskih operacija. |

| ***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** |
| --- |
|  |