HODINA KÓDOVANIA 2021 (TIMECRAFT): PROGRAMOVACIE RIEŠENIA

Programovacie riešenia, ktoré budú uvedené nižšie, zahŕňajú jedno začiatočnícke a jedno pokročilejšie riešenie pre každú trhlinu v čase, a to v jazyku **Block** a **Python**. Ako však možno študenti zistia, existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno dospieť k rovnakému úspešnému výsledku.



# HODINA KÓDOVANIA 2021: PROGRAMOVACIE RIEŠENIA (MakeCode Blocks)

Programovacie riešenia uvedené nižšie zahŕňajú jedno začiatočnícke a jedno pokročilejšie riešenie pre každú trhlinu v čase. Ako však možno študenti zistia, existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno dospieť k rovnakému úspešnému výsledku.

**Vylepšenie kódu v jazyku Blocks**

Čo ak budete chcieť dávať určitý príkaz Časovému agentovi opakovane?

Hoci by študenti mohli 15-krát použiť ten istý blok jazyka MakeCode alebo ich dokonca skopírovať a prilepiť, aby ušetrili čas, existuje ešte efektívnejší spôsob programovania. Pomocou slučiek pri programovaní študenti ušetria hromadu času a zároveň sa o programovaní naučia niečo viac.

Z priečinka Slučky vyberte blok „opakovať“, zadajte počet opakovaní daných príkazov a následne umiestnite spomínané príkazy do bloku „opakovať“. Uistite sa, že bloky sú v správnom poradí, a pridávajte iba tie bloky, ktoré chcete opakovať!

|  |  |
| --- | --- |
| **1. trhlina v čase: Big band a jazz**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  | Začiatočnícke riešenie je zároveň najpokročilejším riešením, hoci študenti môžu dosiahnuť rovnaký výsledok pomocou rôznych riešení. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. trhlina v čase: Pyramídy v Gíze**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. trhlina v čase: Misia na Mesiaci**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  | Začiatočnícke riešenie je zároveň najpokročilejším riešením, hoci študenti môžu dosiahnuť rovnaký výsledok pomocou rôznych riešení. |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. trhlina v čase: Veľký čínsky múr**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. trhlina v čase: Mona Lisa**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. trhlina v čase: Prvý let**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. trhlina v čase: Prvá počítačová vedkyňa**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **8. trhlina v čase: Najlepší priatelia človeka**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **9. trhlina v čase: Paleontologické puzzle**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **10. trhlina v čase: Objav prvkov**  Študenti možno zistia, že pri tejto trhline v čase existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno stále dospieť k úspešnému výsledku. | |
| Príklad začiatočníckeho riešenia | Príklad pokročilejšieho riešenia |
|  | Začiatočnícke riešenie je zároveň najpokročilejším riešením, hoci upozorňujeme, že študenti môžu dosiahnuť rovnaký výsledok pomocou rôznych riešení. |

# HODINA KÓDOVANIA 2021: PROGRAMOVACIE RIEŠENIA

**(Azure Notebooks, kód Python)**

Programovacie riešenia uvedené nižšie zahŕňajú jedno začiatočnícke a jedno pokročilé riešenie pre každú trhlinu v čase. Ako však možno študenti zistia, existuje viacero riešení, pomocou ktorých možno dospieť k rovnakému úspešnému výsledku.

V prípade pokročilého kódu upozorňujeme, že Python reaguje VEĽMI citlivo na tabulátory a medzery. Všetky opakované príkazy v slučkách „for I in range“ **MUSIA** mať presne rovnaké odsadenie. Na to, aby fungovali, radšej použite jeden tabulátor namiesto množstva medzier.

**Big band a jazz**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
| C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\jazz_beginner.png | C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\jazz_intermediate.png |

**Pyramídy v Gíze**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |

**Misia na Mesiaci**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |

**Veľký čínsky múr**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
| C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\china_beginner.png |  |

**Mona Lisa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |

**Prvý let**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |

**Prvá počítačová vedkyňa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  | Vzhľadom na ťažšie predvídateľné pohyby v tejto trhline v čase sa odporúča použiť priamu sekvenciu, podobne ako pri začiatočníckom kóde. |

**Najlepší priatelia človeka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |

**Paleontologické puzzle**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |

**Objav prvkov**

|  |  |
| --- | --- |
| **Začiatočnícky kód** | **Pokročilý kód** |
|  |  |