Zdolny uczeń
ile zainwestować aby wzrastał

Konkurs InstaLogik

Ewa Gąsienica-Samek

2021-06-09

Konkurs InstaLogik

- Popularyzatorski konkurs matematyczno-informatyczny
- Patronat Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego
- Partnerstwo z Olimpiadą Informatyczną Juniorów

Konkurs InstaLogik

- Uczniowie poznają niezbędny materiał w kursie programowania pomiędzy etapami
- Zależy nam na jak najszerszym dotarciu do uczniów i przekonaniu ich, że są w stanie programować
- Konkurs jest przeznaczony zarówno dla uczniów czwórkowych, którzy mogą rozwinąć swoje umiejętności, jak i dla najlepszych, bo zdobycie tytułu laureata nie jest proste

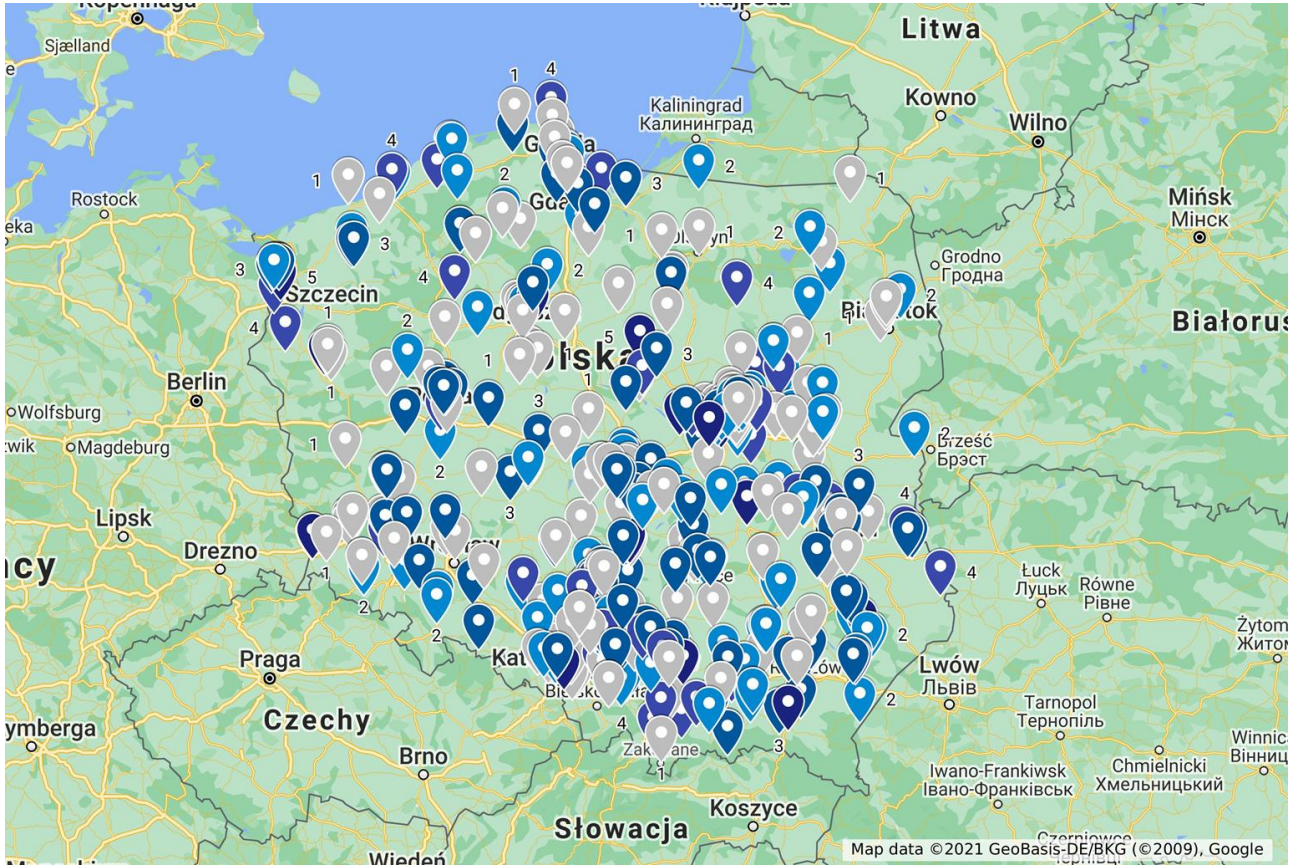
InstaLogik w liczbach

- W I edycji wzięło udział 800 uczniów
- W II edycji sklasyfikowaliśmy dokładnie 3433 uczniów
  - W II etapie wzięło udział 1413 uczestników
  - W finale wzięło udział 722 uczniów

Ranking geograficzny

- Dyplom – najlepszy w klasie
  - Co najmniej 3 osoby w klasie muszą wziąć udział w I etapie
  - Co czwarta osoba w klasie ma gwarantowany awans do II etapu
- Dyplom – najlepszy w szkole
  - Co najmniej 3 osoby w roczniku w szkole muszą wziąć udział w I etapie
  - Co czwarta osoba w szkole ma gwarantowany awans do II etapu
- Dyplomy dla najlepszych w gminie, powiecie i województwie
- Nie każdy może być najlepszym w Polsce, ale każdy może rozwinąć swoje umiejętności i wyróżnić się w swojej społeczności

Liczba uczestników ze szkół w Polsce



- 1-2 uczestników
- 3-5 uczestników
- 6-10 uczestników
- 11-20 uczestników
- powyżej 20 uczestników

Zgłoszenia wg poziomów klas

- Klasa 4 – 618
- Klasa 5 – 327
- Klasa 6 – 992
- Klasa 7 – 897
- Klasa 8 – 599

Uczestnictwo dziewcząt

- W pierwszych etapach stosowano preferencje geograficzne, ale nie ze względu na płeć
- Procent dziewczyn wśród finalistów rośnie – w nawiasie dane z I edycji
  - 4 klasa: 30% dziewczyn (w I ed – 24%)
  - 5 klasa: 29% dziewczyn (w I ed – 25%)
  - 6 klasa: 29% dziewczyn (w I ed – 27%)
  - 7 klasa: 29% dziewczyn (w I ed – 32%)
  - 8 klasa: 36% dziewczyn (w I ed – 26%)

Rola nauczyciela

- Uczniowie średni i słabi – uczenie
- Uczniowie z potencjałem – pokazanie drogi

Rola nauczyciela

- Kluczowa rola nauczyciela w pokazaniu ścieżki rozwoju i wsparcie w jej utrzymaniu

  - Wskazanie możliwych źródeł, zadań, konkursów, kursów, w których mogą się w miarę samodzielnie rozwijać

Rola nauczyciela

- Kluczowa rola nauczyciela w pokazaniu ścieżki rozwoju i wsparcie w jej utrzymaniu

  - Rola nauczyciela - zauważenie i docenienie wykonanego przez ucznia wysiłku

  - Wsparcie organizacyjne, pomoc w planowaniu czasu, pilnowaniu terminów

Rola nauczyciela w InstaLogiku

- Do konkursu uczniów mogą zgłaszać
  - Nauczyciele matematyki
  - Nauczyciele informatyki
  - Wychowawcy klas

Rola nauczyciela w InstaLogiku

- InstaLogik to jednocześnie konkurs, ale i kurs podstaw programowania dla uczestników
- Nie zakładamy wiedzy wstępnej uczniów poza programem matematyki
- Zakładane wsparcie nauczyciela to motywowanie do realizacji zadań, przypominanie o terminach, docenianie wysiłku ucznia

Rola nauczyciela w InstaLogiku

- Nauczyciele są kluczowi dla powodzenia naszego wspólnego przedsięwzięcia
- Przy projektowaniu zadań nie zakładamy wsparcia merytorycznego nauczycieli w samym programowaniu
- Dla zainteresowanych zadaniami nauczycieli organizujemy warsztaty

Współpraca z nauczycielami

- Wszyscy nauczyciele otrzymają od nas dyplomy z podziękowaniami za wsparcie uczniów
- Wiemy, że liczba uczniów zależy od wielkości szkoły
- Każdy nauczyciel może zgłosić do konkursu wszystkich czwórkowych i piątkowych uczniów
  - Zawsze jest to okazja do doceniania tych, którzy wykonają dodatkową pracę, niezależnie od wyniku

Cele InstaLogika

- Pomoc w rozwoju ucznia zdolnego
- Pokierowanie w kierunku informatyki
- Ilu jest uczniów zdolnych?
  - Oceny? Zainteresowanie? Motywacja?
- Zdolny a wybitny

Jakość ścieżki konkursu InstaLogik dla ucznia zdolnego

- Organizator InstaKod przy współpracy z OEIIZK
- Patronat Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego
- Partnerstwo z OIJ

Talent jest rozsiany po całej Polsce, naszą rolą jest szerokie dotarcie do uczniów i pokierowanie ich na szczyt

Nad jakością zadań czuwa Andrzej Gąsienica-Samek, mistrz świata w programowaniu

Instalogik.pl

Instalogik.pl / Archiwum / Instalogik 2019 /

/ zadania konkursowe

Zadania I Etapu

Przygotowanie do II Etapu

Sesja próbna

Zadania II Etapu

Przygotowanie do III Etapu

Zadania III Etapu

Scenariusze zajęć i omówienie rozwiązań

Scenariusze dla nauczyciela na zajęcia matematyki, informatyki lub kółko przedmiotowe

Omówienie rozwiązań zadań konkursowych

Etap I

- Założenie wiedzy na poziomie szkolnym - 4 klasa
- Oczywiście wymagane umiejętności mogą być ponadprzeciętne
- Zadania wymagające dłuższego skupienia
- Nie wymagamy błysku geniuszu na tym etapie

I etap Zadanie 1. Dodawanie na kartce

Jaś wymyślił zabawę w dodawanie. Polega ona na tym, że prosi Małgosię o podanie dwóch liczb całkowitych dodatnich. Zapisuje je na kartce, najpierw mniejszą, potem większą. Jeśli liczby są równe, to oczywiście kolejność nie ma znaczenia. Następnie, dopóki mu się nie znudzi, dopisuje pod spodem kolejne liczby, będące sumą dwóch poprzednich. Na końcu liczy, ile liczb zapisał.

Małgosia podała Jasiowi liczby 1 oraz 4.

Numer	Liczba
1	1
2	4
3	1+4=5
4	4+5=9
5	5+9=14

I etap Zadanie 2. Klocki

Jaś i Małgosia mają dużą kolekcję klocków. Wspólnie wymyślili zabawę w zgadywanie. Polega ona na tym, że Jaś stawia przed sobą 4 pudełka w taki sposób, aby Małgosia nie widziała ich zawartości. Na początku wszystkie pudełka są puste. Jaś i Małgosia mają dużą kolekcję klocków. Wspólnie wymyślili zabawę w zgadywanie. Polega ona na tym, że Jaś stawia przed sobą 4 pudełka w taki sposób, aby Małgosia nie widziała ich zawartości. Na początku wszystkie pudełka są puste.

1. Jaś włożył 3 klocki do pudełka A
2. Jaś włożył 5 klocków do pudełka B
3. Jaś wyjął 2 klocki z pudełka A
4. Jaś przesypał klocki z pudełka A do pudełka B
5. Jaś włożył 2 klocki do pudełka A

II etap

- Starcie z prostym środowiskiem programistycznym
- Kurs przygotowujący
- Rozbudowa pojęć z pierwszego etapu
  - Sekwencyjność
  - Stan programu
  - Zmienne
  - Instrukcja warunkowa
- Nowe pojęcia
  - Wejście/wyjście
  - Testowanie poprawności

II Etap Zadania 2019/2020

- Handelek
- Rowerem czy biegiem?
- Turbo Skakanie 2000
- Średnie Zadanie

Rowerem czy biegiem?

Pudełko A - liczba km do przejechania
Pudełko B - czas biegu, każdy km pokonujesz w 3 minuty, 3*A
Pudełko C - czas jazdy rowerem, każdy km pokonujesz w 1 minutę + 10 min na przygotowanie

B = A+A+A
C = A+10

Rowerem czy biegiem?

Odległość [km]	czas biegiem [min]	czas na rowerze [min]
1	3	1+10=11
2	6	2+10=12
3	9	3+10=13
4	12	4+10=14
5	15	5+10=15
6	18	6+10=16

III etap

- Już pojawiają się wyzwania
- Nowe pojęcia
  - Pętle
- Oczywiście kurs przygotowawczy
- Zadania
  - Płatność Krańcowa
  - Interesujące Transakcje
  - Plansze i Pola
  - Poczta

Co dalej?

- I etap 3 edycji – uczniów można rejestrować do 28 października, zadania można rozwiązywać do godz. 20:00
- Warto aktywnie zapraszać uczniów do udziału – zapraszając imiennie
- Pilnowanie terminów, docenienie wysiłku uczniów (liczba rozwiązanych zadań i wyniki)
- Dla chętnych - udostępniamy nauczycielom scenariusze zajęć oparte o zadania konkursowe oraz webinaria z omówieniem zadań

Harmonogram konkursu

Konkurs został podzielony na 5 części:

- Etap I - termin - miesiąc październik
- Kurs przygotowawczy do etapu II – listopad / grudzień 2021
- Etap II - termin - sobota grudniowa 2021, godz. 10:00 – 11:30
- Kurs przygotowawczy do etapu III – styczeń / luty 2022
- Etap III - termin - sobota marcowa 2022, godz. 10:00 – 11:30

Zapraszamy nauczycieli do rejestracji

instalogik.pl

Zgłaszajcie uczniów ☺