**MPP 1**  
**Termin oddania: 1 tydzień.**

Dane wejściowe:   
  
Dane treningowe – plik iris\_training.txt

Dane testowe – plik iris\_test.txt

Program musi wczytać dane z podanego pliku tekstowego. Zakładamy, ze:

* Atrybut decyzyjny znajduje się w ostatniej kolumnie.
* Wszystkie atrybuty poza decyzyjnym są numeryczne.

**Program musi akceptować dowolną liczbę atrybutów warunkowych, tzn. nie może zakładać, że ich jest ustalona liczba.**

Następnie program wczyta wartość parametru k od użytkownika, a potem zaklasyfikuje wszystkie przykłady wczytane z pliku tekstowego zawierającego zbiór testowy algorytmem k-NN.

Jako wynik ma wypisać liczbę prawidłowo zaklasyfikowanych przykładów oraz dokładność eksperymentu wyrażoną w procentach.

Program musi umożliwiać wielokrotne ręczne wpisanie wektora atrybutów i wypisać dla takiego wektora jego wynik klasyfikacji k-NN.

Opcjonalnie można dodać wykres (np. w Excelu) zależności uzyskanej dokładności od k oraz krótka dyskusję.

**Nie można używać żadnych bibliotek ML, wszystko ma być zaimplementowane od zera w pętlach, if-ach, odległość trzeba liczyć za pomocą dzialań arytmetycznych, etc.**

**Zadanie do wykonania na ćwiczeniach:**

1. ~~Wczytać dane ze zbioru treningowego.~~
2. ~~Wczytać dane ze zbioru testowego.~~
3. ~~Dla pierwszej obserwacji ze zbioru testowego policzyć jej~~ **~~odległości euklidesowe~~** ~~do~~ **~~wszystkich~~** ~~obserwacji w zbiorze~~ **~~treningowym~~**~~.~~
4. ~~Ze znalezionych w pkt. 3 odległości znaleźć 3 najmniejsze. Wydrukować wartości decyzyjne obserwacji, których one dotyczą.~~
5. Wczytać z klawiatury dwa wektory 4-wymiarowe.
6. Wydrukować odległość euklidesową/miejską między nimi.