**Algorytmy sortowania. Praktyka**

1. **Problem rozdania czekoladek**: Na wejście do programu jest podana tablica liczb całkowitych reprezentująca paczki z czekoladkami ( każda paczka może zawierać dowolną liczbe cukierek) oraz liczbe dzieci dla których trzeba wybrac po 1 paczce tak, aby róznica między największą a najmniejszą liczbą czekoladek w wybranych paczkach była minimalna. Zadanie będzie oceniane w zależności od optymalności rozwiązania
2. **Wyszukiwanie medal**i: Dana jest tablica wyników wyścigów narciarskich (w postaci struktury (nazwisko, czas). Stworzyć algorytm do wyszukiwania osoby na podanej pozycji w klasyfikacji. Zadanie będzie oceniane w zależności od optymalności rozwiązania
3. **Sortowanie wartości funkcji:** Na wejściu program dostaje posortowaną tablice argumentów oraz parametry A, B i C funkcji y=Ax2+Bx+C. Program powinien zwrócić posortowaną tablicę wartości funkcji dla podanych na wejściu argumentów. Zadanie będzie oceniane w zależności od optymalności rozwiązania
4. **Analiza top 1000**. W pewnej firmie analitycy mają do czynienia z danymi w postaci (kwota tranzakcji, tytuł przelewy, z rachunku, na rachunek) przychodzącymi do kilka minut paczkami po 10000 rekordów. Do analizy potrzebne są 1000 trakzakcji o największych kwotach. Wymyśl i zaimplementuj algorytm do zebrania takich danych z przychodzącej paczki. Zadanie będzie oceniane w zależności od optymalności rozwiązania
5. **Sortowanie częsciowo posorotwanych tablic**. Na wejście programu jest podawana tablica liczb, pierwsza połowa której jest posortowana rosnąco, a druga – malająco. Zaimplementuj algorytm sortujący tablicę. Zadanie będzie oceniane w zależności od optymalności rozwiązania
6. **Zadanie dodatkowe**: Wymyśl najabrdziej wydajny algorytm który zamieni losowo wypełnioną tablice liczb na posortowany ciąg liczb. Algorytm nie musi być zaimplimentowany, wystarczy wyjasnić sposób działania. Pierwsze 3 poprawne odpowiedzi dostają +5 punktów do końcowej ilości punktów