

Ćwiczenia: język C lista zadań nr 6: tablice i wskaźniki

1. Napisz program porównujący 3 rodzaje sortowania. Do tego celu przygotuj tablicę 100 losowych liczb całkowitych. Wyświetl ją. A następnie posortuj używając:

- sortowania bąbelkowego (ang. *bubblesort*);
- sortowania przez scalanie (ang. *merge sort*);
- sortowania szybkiego (ang. *quicksort*).

Wyświetl czas zużyty na posortowanie tablicy każdym z ww. sposobów.

Szczegóły dot. wybranych algorytmów znajdziesz np. na stronie: <https://pl.wikipedia.org/wiki/Sortowanie>.

2. Dana jest struktura:

```
struct dana
{
    int  wiek;
    char imie[15];
};
```

Napisz program, który:

- wypełni losowo tablicę 20 elementów, każdy typu struct dana i wyświetli te dane;
 - korzystając z funkcji qsort posortuje tablicę wg. imion i wyświetli wynik
 - posortuje tablicę wg. wieku (także używając qsort) i wyświetli wynik
3. Korzystając ze struktury zdefiniowanej w poprzednim zadaniu, napisz program, który wypełni losowo tablicę 20 elementów, każdy typu struct dana, wyświetli tę tablicę, a następnie używając bibliotecznej funkcji bsearch wyszuka:
- pierwsze imię o podanym wieku;
 - wszystkie imiona posiadające ten sam podany wiek.