

## Zaliczenie nr 1 – algorytmy i kodowanie liczb

- Tworzenie algorytmów w formie schematów blokowych.
- Tworzenie tabel pamięci dla algorytmu i podanego zestawu danych (zadanie typu „Co wypisze algorytm na wyjściu?”).
- Systemy liczbowe: dziesiętkowy, dwójkowy, szesnastkowy. Zamiana liczby zapisanej w jednym systemie na inny.
- Zapis liczby dziesiętkowej w kodzie U2 i na odwrót (zapis liczby w kodzie U2 w systemie dziesiętkowym).

## Zaliczenie nr 2 – programowanie

- Jak zacząć program w C (dołączenie biblioteki *stdio* i napisanie funkcji głównej).
- Kiedy wstawiamy średniki.
- Typy zmiennych (*int*, *float*, *char*), deklarowanie zmiennych, wartości stałe (np. 1, 1.5, 'a', "abc").
- Operatory arytmetyczne (+, -, \*, /, %), logiczne (&&, ||), porównania (==, !=, >, >=, <, <=), przypisania (=), zwiększenia/zmniejszenia o 1 (++ , --).
- Funkcje *printf* i *scanf* (ewentualnie można użyć innych funkcji z biblioteki *stdio*, jeśli ich użycie w danej instrukcji będzie możliwe).
- Instrukcja warunkowa (*if* i *else*).
- Pętle *for*, *while*, *do while* (jak napisać pętlę lub zamienić pętlę jednego rodzaju na pętlę drugiego rodzaju).
- Tablice (jednowymiarowe, dwuwymiarowe, deklarowanie tablic z wartościami początkowymi, wpisywanie i odczytywanie danych z tablic; przetwarzanie całych tablic w pętlach).
- Definiowanie własnych funkcji (jak napisać nagłówek funkcji i jak zwrócić wartość), wywoływanie funkcji.
- Definiowanie struktur, tworzenie ich obiektów i używanie ich.
- Pisanie programu na podstawie schematu blokowego.

## Zaliczenie nr 3 – bazy danych i sieci komputerowe

- Zadanie o następującej treści: „Mając dany adres IP: [...] oraz maskę podsieci: [...], wyznacz adres sieci oraz adres rozgłoszeniowy w postaci dziesiętkowej (należy zapisać obliczenia związane z zamianą systemów liczbowych). Oblicz również maksymalną możliwą liczbę hostów danej sieci.”.
- Polecenia sieciowe (wszystkie polecenia z instrukcji oprócz *route* i *tcpdump*) – do czego służą i w jakich systemach operacyjnych występują (Windows czy Linux).
- Zapytania i polecenia w języku SQL (*SELECT*, *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE*). Baza danych będzie podana w postaci diagramu związków encji (ERD), więc trzeba ten diagram rozumieć i mieć ogólne pojęcie na temat relacyjnych baz danych.