

ASK Ćwiczenia nr 5a

Temat: Organizacja i adresowanie pamięci w systemach komputerowych

Zadanie 1.

Obliczyć, ile miejsca w pamięci zajmie dwuwymiarowa tablica $n \times m$ o rozmiarze $n=100$ oraz $m=100$ przechowująca elementy typu **float**.

Uwaga! Rozmiar tablicy powinien zostać dostosowany do obsługi instrukcji wektorowych typu **AVX** (32 bajty) przy założeniu, że każdy wiersz tablicy powinien zostać dopasowany do odpowiedniej granicy. Należy również założyć, że wymiar tablicy n jest ciągły w pamięci (row order). Obliczyć, ile pamięci przeznaczonej zostanie na wyrównanie danych w pamięci. Wyniki należy podać w **KiB**.

Zadanie 2.

Obliczyć, ile miejsca w pamięci zajmie trójwymiarowa tablica $n \times m \times l$, o rozmiarze $n=1017$, $m=1024$ oraz $l=500$ przechowująca elementy typu **double**.

Uwaga! Rozmiar tablicy powinien zostać dostosowany w celu umożliwienia wykonania instrukcji typu **AVX** (32 bajty). Należy założyć, że elementy są przechowywane w pamięci w kolejności n , m oraz l , co oznacza, że wymiar tablicy l jest ciągły w pamięci. Obliczyć, ile pamięci przeznaczonej zostanie na wyrównanie danych w pamięci. Wyniki należy podać w **MiB**.