

Письменский Александр (29.12.2010)

1. Описать подпрограмму, формирующую по целым положительным числам M и N матрицу A размера $M \times N$, которая содержит числа 0 и 1, расположенные в «шахматном» порядке, причем $A_{0,0} = 0$.
2. Объявите запись `vector_3d` для хранения информации о векторе в трёхмерном вещественном пространстве (структура содержит три вещественных поля — координаты). Предусмотреть методы `Init` и `Print`.
3. Создать метод записи `inner_product`, вычисляющий [скалярное произведение](#) текущего вектора с заданным вектором.
4. Создать функцию, принимающую массив векторов и ещё один вектор v и возвращающую массив векторов в динамической памяти, полученный из исходного удалением всех векторов, скалярное произведение с вектором v которых отрицательно.
5. Создать функцию, которая по заданному массиву векторов возвращает матрицу $M \times N$, являющуюся верхнетреугольной, элемент A_{ij} ($i \leq j$) которой равен скалярному произведению i -го на j -ый вектор массива.