Полный перебор с использованием циклов

Информатика. Язык программирования Python в курсе информатики. Все классы.

В программировании очень часто встает задача организации полного перебора, например, для поиска оптимального случая или для подсчета всех возможных комбинаций.

В случае, когда перебираются всего два-четыре значения допустимо использовать вложенные циклы.

Например, выведем все троичные числа, записываемые в двух разрядах, в том числе с

ПОИСК ДВУХ НАИБОЛЕЕ БЛИЗКИХ ПО ЗНАЧЕНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ

Найдем два наиболее близких по значению элемента при помощи алгоритма поиска минимума и вложенных циклов. Для этого переберем всевозможные пары значений.

КОД НА ЯЗЫКЕ PASCAL

var

  n, min\_dif, i, j: longint;

  a: array[1..100] of longint;

begin

  readln(n);

  for i := 1 to n do

    read(a[i]);

  min\_dif := maxint;

  for i := 1 to n - 1 do

    for j := i + 1 to n do

      if abs(a[i] - a[j]) < min\_dif then

        min\_dif := abs(a[i] - a[j]);

  writeln(min\_dif);

end.

КОД НА ЯЗЫКЕ PYTHON

A = list(map(int, input().split()))

min\_diff = abs(A[1]-A[0]) + 1

for k in range(1, len(A)):

    for i in range(k):

        if abs(A[k] - A[i]) < min\_diff:

            min\_diff = abs(A[k] - A[i])

            x = A[i]

            y = A[k]

print(x, y)