

Piłeczki na podłodze

XIII MOI — Zawody indywidualne, etap I. Dostępna pamięć: 64 MB. 5 XI 2018 - 10 I 2019

Piotr dostał na urodziny zestaw gumowych piłeczek. Każda piłeczka jest czerwona albo niebieska. Niestety chłopiec jest strasznym bałaganierzem. Po całodziennej zabawie zostawił istne pobożowisko w pokoju. Na podłodze leży n piłeczek (ponumerowanych od 1 do n). Przyjmijmy, że podłoga jest opisana w kartezjańskim układzie współrzędnych. Wówczas i -ta piłeczka znajduje się w punkcie (x_i, y_i) . Niestety jest ciemno i znamy tylko położenie piłeczek, nie znamy ich kolorów.

Jak wiemy, bałagan nie jest równy bałaganowi. *Wartością bałaganu* nazywamy odległość pomiędzy dwoma najbliższymi piłeczkami w tym samym kolorze. Znajdź największy bałagan, jaki mógł zostawić Piotrek, czyli takie przyporządkowanie kolorów piłeczkom, aby odległość pomiędzy dwoma najbliższymi w tym samym kolorze była jak największa.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano jedną liczbę naturalną n ($1 \leq n \leq 1000$) – liczbę piłeczek. W następnych n wierszach opisano położenie kolejnych piłeczek. Współrzędne i -tej piłeczki opisują dwie liczby całkowite x_i, y_i ($0 \leq x_i, y_i \leq 10^9$).

Wyjście

W pierwszym wierszu standardowego wyjścia należy wypisać ciąg n liter N i C, który będzie opisywał **dowolny** największy bałagan. i -ta literka ma oznaczać kolor i -tej piłeczki (N – kolor niebieski, C – kolor czerwony).

Przykłady

<p>Wejście:</p> <p>6</p> <p>2 1</p> <p>1 2</p> <p>2 3</p> <p>4 5</p> <p>4 2</p> <p>5 1</p> <p>Wyjście:</p> <p>CNCCCN</p>	<p>Wejście:</p> <p>5</p> <p>2 2</p> <p>1 2</p> <p>3 2</p> <p>2 1</p> <p>2 3</p> <p>Wyjście:</p> <p>CNNNN</p>	<p>Wejście:</p> <p>6</p> <p>0 0</p> <p>0 2</p> <p>3 0</p> <p>3 1</p> <p>3 4</p> <p>0 4</p> <p>Wyjście:</p> <p>CNNCNC</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Piłeczki na podłodze



MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ

