

Zad 7.

niedziela, 26 lutego 2023 14:07

7. (1pkt) Rozważ poniższy algorytm, który dla danego (wielo)zbioru A liczb całkowitych wylicza pewną wartość. Twoim zadaniem jest napisanie programu (w pseudokodzie), możliwie najoszczędniejszego pamięciowo, który wylicza tę samą wartość.

```
while |A| > 1 do
  a ← losowy element z A;
  A ← A \ {a}
  b ← losowy element z A;
  A ← A \ {b}
  A ← A ∪ {a - b}
output (x mod 2), gdzie x jest elementem ze zbioru A
```

interesuje nas jedynie parzystość ostatniego elementu

N - nieparzysta P - parzysta

$N - N = P$ ← liczba nieparzystych liczb w zbiorze zmniejsza się
 $N - P = N$
 $P - N = N$
 $P - P = P$

jedynie wtedy kiedy wybrany dwie liczby nieparzyste

zatem wystarczy wyliczyć ile w zbiorze A jest liczb nieparzystych i wziąć mod 2 z wyniku, żeby otrzymać wartość wyliczaną przez algorytm.

```
res ← 0
for n in A do
  res ← (res + (n mod 2)) mod 2
output res
```