

Solution

Snow

はじめに

問題集は以下を参考にさせていただきました。

<https://www.hamayanhamayan.com/entry/2017/07/08/173120>

<https://codeforces.com/blog/entry/22616>

ARC033C. データ構造

「 X 番目の数」 \Leftrightarrow 「それ以下の数が X 個であるような数の最小値」
という読み替え問題。

「ある数以下の数がいくつあるか」は、区間和で表現することができる。
SegmentTree でなくても、BitIndexedTree で解ける。

CF 339D. Xenia and Bit Operations

問題の構造自体は、Segment Tree そのままだが、木の深さによって演算子が変わるのが少し面倒。
ライブラリに手を加えるよりか、一から書いてしまう方が楽。
 N 段の二分木を作ればよい。
この時のテクニックとして、

- 親のノード k に対して、子のノードは $2 * k$ と $2 * k + 1$ である。
- 子のノード x に対して、親のノードの値は x と $x \text{ xor } 1$ の演算結果になる。

を用いると良い。