#include <math.h>

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <stdlib.h>

#include <assert.h>

#include <limits.h>

#include <stdbool.h>

typedef struct node{

    int freq;

    char data;

    struct node \*left;

    struct node \*right;

}node;

node\* new(char data,int freq){

    node\* n=(node\*)malloc(sizeof(node));

    n->data=data;

    n->freq=freq;

    n->left=n->right=NULL;

    return n;

}

void decode(node \*root,char \*s){

    node \*curr=root;

    for(int i=0;s[i]!='\0';i++){

        if(s[i]=='0') curr=curr->left;

        else curr=curr->right;

        if(curr->left==NULL && curr-> right==NULL){

            printf("%c",curr->data);

            curr=root;

        }

    }

}

int main() {

    /\* Enter your code here. Read input from STDIN. Print output to STDOUT \*/

   node \*root =new('\0',5);

   root->left=new('\0',2);

   root->right=new('A',3);

   root->left->left=new('B',1);

   root->left->right=new('C',1);

   char encoded[]="1001011";

   printf("");

   decode(root,encoded);

   printf("\n");

    return 0;

}