Find All *Happy Numbers* in the Given Range

A *happy number* is a number defined by the following process:  
Given a positive integer, replace it by the sum of the squares of its digits, and repeat the process until the number either equals 1 (it will not change any further), or it loops endlessly in a cycle which does not include 1. Those numbers for which this process ends in 1 are *happy numbers*, while those that do not end in 1 are unhappy numbers (or sad numbers).

Find all *happy numbers* in the given range[1..Range], inclusive.

**Example**

70 -> 72 + 0 = 49  
49 -> 42 + 92 = 16 + 81 = 97  
97 -> 92 + 72 = 81 + 49 = 130  
130 -> 12 + 32 + 0 = 1 + 9 = 10  
10 -> 12 + 0 = 1

Hence 70 is a *happy number*.

* **[input] integer Range**
  + Range ≤ 2000.
* **[output] array.integer**
  + *Happy numbers* from the given range, returned in ascending order.

<https://codefights.com/challenge/sy2fTWY7umQhYezwS>

--ACEPTADO—

#include <iostream>

#include <conio.h>

#include <set>

#include <conio.h>

#include <vector>

std::vector<int> HappyNumbers(int Range) {

    struct Helper{

        bool isHappy(int n)

        {

            int primer = n;

            std::set<int> hash;

            do

            {

                if(hash.find(primer) != hash.end() && primer != 1)

                {

                    return false;

                }

                hash.insert(primer);

                int copia = primer;

                int sum = 0;

                while (copia > 0)

                {

                    int dig = copia % 10;

                    sum += dig \* dig;

                    copia /= 10;

                }

                primer = sum;

                if (primer == 1) return true;

            } while (primer != n);

            return false;

        }

    };

    Helper  h;

    std::vector<int> hnumbers;

    for(int i = 1; i <= Range; i++){

        if(h.isHappy(i)){

            hnumbers.push\_back(i);

        }

    }

    return hnumbers;

}

int main(){

   std::vector<int> hn = HappyNumbers(100);

   for(int i = 0; i < hn.size(); i++){

      printf("%d ", hn[i]);

   }

   getch();

 return 0;

}