**SIMULACIÓN**

**GENERADOR DE NUMEROS PSEUDOALEATORIOS.**

Alumno: Cesar Yovanni Inzunza Aguilar

***Ingeniería en Sistemas Computacionales***

Horario: 12:00-13:00

Fecha: 16/Abril/2024

INSTITUTO TECNOLOGICO DE CULIACAN



**CODIGO LICENCIAS**

package **Project**;

import **java**.**util**.**ArrayList**;

import **java**.**util**.**Scanner**;

public class **GeneradorDeNumeros** {

    public static void **main**(**String**[] args) {

**ArrayList**<**Integer**> midsqueredList = new **ArrayList**<>();

**ArrayList**<**Integer**> varianzaList = new **ArrayList**<>();

**Scanner** input = new **Scanner**(**System**.in);

        boolean repeat = true, duplicate = false;

        int seed, n = 0, seedSquared;

        double media = 0, varianza = 0;

**String** seedStr, seedSquaredStr = "";

        do {

**System**.out.**print**("semilla inicial: ");

            seed = input.**nextInt**();

            seedStr = "" + seed;

        } while (seedStr.**length**() != 3);

        midsqueredList.**add**(seed);

**System**.err.**println**("| N | SEMILLA | AL CUADRADO | N.INTERNO | SIG.NUM |");

        do {

            seedSquared = seed \* seed;

            seedSquaredStr = **Integer**.**toString**(seedSquared);

            do {

                if (seedSquaredStr.**length**() % 2 == 0) {

                    seedSquaredStr = "0" + seedSquaredStr;

                } else if (seedSquaredStr.**length**() >= 3 && seedSquaredStr.**length**() < 7) {

                    seedSquaredStr = "0" + seedSquaredStr + "0";

                }

            } while (seedSquaredStr.**length**() != 7);

**StringBuilder** sb = new **StringBuilder**(seedSquaredStr);

            while (sb.**length**() != 3) {

                sb.**deleteCharAt**(0);

                sb.**deleteCharAt**(sb.**length**() - 1);

            }

**System**.out.**println**("| " + n + " |   " + seedStr + "   |   " + seedSquaredStr + "   |    " + sb + "    |   "

                    + sb + "   |");

            seed = **Integer**.**parseInt**(sb.**toString**());

            seedStr = sb.**toString**();

            if (!midsqueredList.**contains**(seed)) { *// si midsqueredList no tiene este valor*

                midsqueredList.**add**(seed); *// agrega este valor*

            } else { *// caso contrario*

                duplicate = true; *// se duplicó*

            }

            if (seed == 0 || duplicate == true) {

                repeat = false;

                continue;

            }

            n++;

            media += seed;

            varianzaList.**add**(seed);

        } while (repeat);

        for (**Integer** integer : varianzaList) {

            varianza += **Math**.**pow**(integer - media, 2);

        }

**System**.out.**println**("\n- MEDIA: " + (media / n));

**System**.out.**println**("- VARIANZA: " + (varianza / n));

        input.**close**();

    }

}

**Tabla

Descripción generada automáticamenteCAPTURA CORRIENDO EL PROGRAMA**