



Ingeniería de Software Lenguajes de Programación



Reporte de Examen práctico.

Problema #: 23.- Escribe un programa que permita generar contraseñas, con las configuraciones de longitud entre 8 y 16, con o sin letras mayúsculas, con o sin números y con o sin símbolos. (30 puntos)

Nombre del alumno(a):	Juan Carlos Ortiz Delgadillo	Fecha:	04/09/2025
-----------------------	------------------------------	--------	------------

Código en el lenguaje Fortran	Ejecución
<h3>GeneradorContrasenias.f90</h3> <pre> program GeneradorContrasenias implicit none character(len=200) :: minusculas, mayusculas, numeros, simbolos, caracteres character(len=200) :: contrasena integer :: longitud, i, pos real :: r character :: mayus, num, simb character(len=1) :: pausa minusculas = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz' mayusculas = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ' numeros = '0123456789' simbolos = '!@#\$%^&*()-_+=<>?' caracteres = minusculas print *, 'Longitud (8-16):' read *, longitud print *, 'Incluir mayusculas? (s/n):' read *, mayus print *, 'Incluir numeros? (s/n):' read *, num print *, 'Incluir simbolos? (s/n):' read *, simb if (mayus == 's') caracteres = trim(caracteres)//mayusculas if (num == 's') caracteres = trim(caracteres)//numeros if (simb == 's') caracteres = trim(caracteres)//simbolos call random_seed() contrasena = '' do i = 1, longitud call random_number(r) pos = int(len_trim(caracteres) * r) + 1 contrasena(i:i) = caracteres(pos:pos) end do print *, 'Contrasenia generada: ', trim(contrasena(1:longitud)) </pre>	<pre> 1 program GeneradorContrasenias 2 implicit none 3 character(len=200) :: minusculas, mayusculas, numeros, simbolos, caracteres 4 character(len=200) :: contrasena 5 integer :: longitud, i, pos 6 real :: r 7 character :: mayus, num, simb 8 character(len=1) :: pausa 9 10 minusculas = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz' 11 mayusculas = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ' 12 numeros = '0123456789' 13 simbolos = '!@#\$%^&*()-_+=<>?' 14 caracteres = minusculas 15 16 print *, 'Longitud (8-16):' 17 read *, longitud 18 print *, 'Incluir mayusculas? (s/n):' 19 read *, mayus 20 print *, 'Incluir numeros? (s/n):' 21 read *, num 22 print *, 'Incluir simbolos? (s/n):' 23 read *, simb 24 25 if (mayus == 's') caracteres = trim(caracteres)//mayusculas 26 if (num == 's') caracteres = trim(caracteres)//numeros 27 if (simb == 's') caracteres = trim(caracteres)//simbolos 28 29 call random_seed() 30 contrasena = '' 31 do i = 1, longitud 32 call random_number(r) 33 pos = int(len_trim(caracteres) * r) + 1 34 contrasena(i:i) = caracteres(pos:pos) 35 end do 36 37 print *, 'Contrasenia generada: ', trim(contrasena(1:longitud)) 38 </pre>

```
int(len_trim(caracteres) * r) + 1
    contrasena(i:i) =
caracteres(pos:pos)
    end do

    print *, 'Contrasenia generada:
', trim(contrasena(1:longitud))

    print *, 'Presiona ENTER para
salir...'
    read(*,*)
end program GeneradorContrasenias
```

Código en el lenguaje Pascal	Ejecución
<pre> program GeneradorContrasenias; function EsSi(c: char): boolean; begin if (c = 's') or (c = 'S') then EsSi := true else EsSi := false; end; function GenerarContrasena(longitud: integer; incMayus, incNum, incSimb: boolean): string; const minusculas = 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'; mayusculas = 'ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ'; numeros = '0123456789'; simbolos = '!@#\$%^&*()-_+=<>?'; var caracteres: string; res: string; i, idx, total: integer; begin caracteres := minusculas; if incMayus then caracteres := caracteres + mayusculas; if incNum then caracteres := caracteres + numeros; if incSimb then caracteres := caracteres + simbolos; if longitud < 8 then longitud := 8; if longitud > 16 then longitud := 16; Randomize; res := ''; total := Length(caracteres); for i := 1 to longitud do begin </pre>	 <pre> Turbo Pascal (With DOSBox) 7.3. Copyright (C) 2017 - 2020 Luu N Free and open-source under the ----- Turbo Pascal Version 7.0 Copy Longitud (8-16): 9 Incluir mayusculas? (s/n): s Incluir numeros? (s/n): n Incluir simbolos? (s/n): s Contrasena generada: nT&beRv(- </pre>

<pre> idx := Random(total) + 1; res := res + caracteres[idx]; end; GenerarContrasena := res; end; var longitud: integer; mayus, num, simb: char; pass: string; begin Write('Longitud (8-16): '); ReadLn(longitud); Write('Incluir mayusculas? (s/n): '); ReadLn(mayus); Write('Incluir numeros? (s/n): '); ReadLn(num); Write('Incluir simbolos? (s/n): '); ReadLn(simb); pass := GenerarContrasena(longitud, EsSi(mayus), EsSi(num), EsSi(simb)); WriteLn; WriteLn('Contrasena generada: ', pass); WriteLn; Write('Presiona ENTER para salir...'); ReadLn; end. </pre>	
--	--

GeneradorContrasenias.cpp

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <cstdlib>
#include <ctime>

using namespace std;

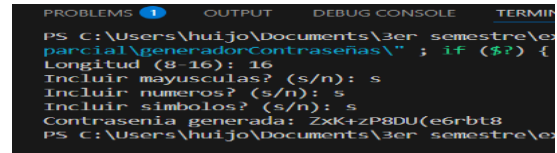
string generarContrasena(int
longitud, bool usarMayus, bool
usarNum, bool usarSimbolos) {
    string minusculas =
"abcdefghijklmnopqrstuvwxyz";
    string mayusculas =
"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ";
    string numeros = "0123456789";
    string simbolos = "!@#$%^&*()-
_+=<>?";

    string caracteres = minusculas;
    if (usarMayus) caracteres +=
mayusculas;
    if (usarNum) caracteres +=
numeros;
    if (usarSimbolos) caracteres +=
simbolos;

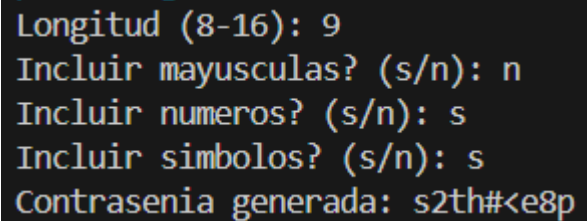
    string contrasena;
    for (int i = 0; i < longitud;
i++) {
        contrasena +=
caracteres[rand() %
caracteres.size()];
    }
    return contrasena;
}

int main() {
    srand(time(0));
    int longitud;
    char mayus, num, simb;

    cout << "Longitud (8-16): ";
    cin >> longitud;
    cout << "Incluir mayusculas?
(s/n): ";
    cin >> mayus;
```



```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
PS C:\Users\huijo\Documents\3er semestre\es
parcial\generadorContrasenias\> if ($?) {
Longitud (8-16): 16
Incluir mayusculas? (s/n): s
Incluir numeros? (s/n): s
Incluir simbolos? (s/n): s
Contrasenia generada: Zxk+ZP8DU(e6rbt8
PS C:\Users\huijo\Documents\3er semestre\es
```



```
Longitud (8-16): 9
Incluir mayusculas? (s/n): n
Incluir numeros? (s/n): s
Incluir simbolos? (s/n): s
Contrasenia generada: s2th#<e8p
```

```
    cout << "Incluir numeros? (s/n):  
";  
    cin >> num;  
    cout << "Incluir simbolos?  
(s/n): ";  
    cin >> simb;  
  
    cout << "Contraseña generada: "  
        <<  
generarContrasena(longitud,  
mayus=='s', num=='s', simb=='s') <<  
endl;  
    return 0;  
}
```

Código en el lenguaje Java	Ejecución
<p>GeneradorContrasenias.java</p> <pre> package generadorContraseñas; import java.util.Random; import java.util.Scanner; public class GeneradorContrasenias { public static String generar(int longitud, boolean usarMayus, boolean usarNum, boolean usarSimb) { String minusculas = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz"; String mayusculas = "ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"; String numeros = "0123456789"; String simbolos = "!@#\$%^&*()-_+=<>?"; String caracteres = minusculas; if (usarMayus) caracteres += mayusculas; if (usarNum) caracteres += numeros; if (usarSimb) caracteres += simbolos; StringBuilder contrasena = new StringBuilder(); Random rand = new Random(); for (int i = 0; i < longitud; i++) { contrasena.append(caracteres.charAt(rand.nextInt(caracteres.length()))); } return contrasena.toString(); } public static void main(String[] </pre>	<pre> PS C:\Users\huijo\Documents\3er semestre\ CodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C: uajes_Programacion_1er_parcial_8cbe1623\b Longitud (8-16): 16 Incluir mayusculas? (s/n): s Incluir numeros? (s/n): s Incluir simbolos? (s/n): s Contraseña generada: Fcx08HW\$_wrR7dzE </pre> <pre> Longitud (8-16): 10 Incluir mayusculas? (s/n): s Incluir numeros? (s/n): n Incluir simbolos? (s/n): n Contraseña generada: XtZRCOCcbv </pre>


```
args) {  
    Scanner sc = new  
Scanner(System.in);  
    int longitud;  
    char mayus, num, simb;  
  
    System.out.print("Longitud  
(8-16): ");  
    longitud = sc.nextInt();  
    System.out.print("Incluir  
mayusculas? (s/n): ");  
    mayus = sc.next().charAt(0);  
    System.out.print("Incluir  
numeros? (s/n): ");  
    num = sc.next().charAt(0);  
    System.out.print("Incluir  
simbolos? (s/n): ");  
    simb = sc.next().charAt(0);  
  
    System.out.println("Contraseña  
generada: " +  
        generar(longitud,  
mayus=='s', num=='s', simb=='s'));  
    }  
}
```