

Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

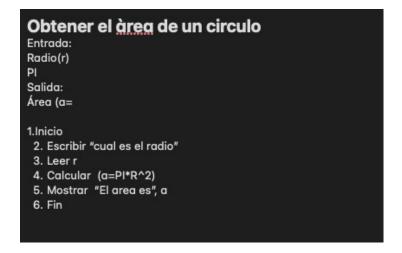
Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a):	Manuel Castaneda Castaneda	
Asignatura:	Fundamentos de la programación	
Grupo:	18	
No de Práctica(s):		
Integrante(s):	Pablo Cuauhtémoc Miranda García	
No. de lista o brigada:	28	
Semestre:	1	
Fecha de entrega:	2 de septiembre de 2024	
Observaciones:		

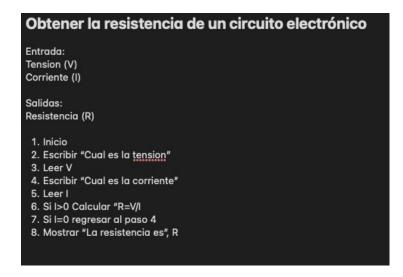
CALIFICACIÓN:

Algoritmos:

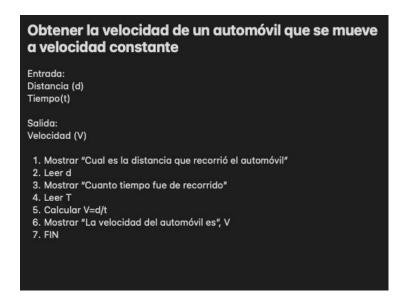
1. Obtener el área de un circulo



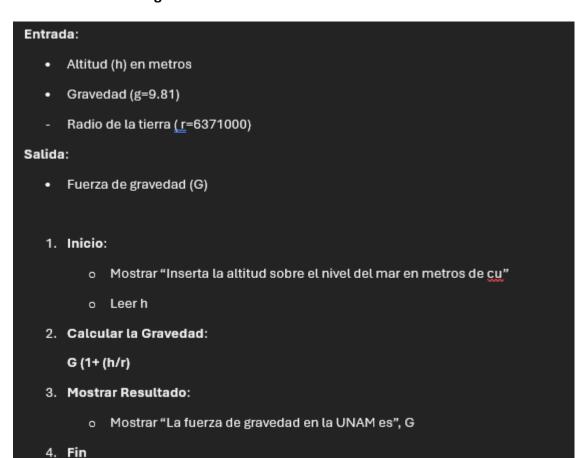
2. Obtener la resistencia de un circuito electrónico.



3. Obtener la velocidad de un automóvil que se mueve a velocidad constante.



4. Obtener la fuerza de gravedad de CU.



5. Obtener el equivalente a grados F a parte de grados C

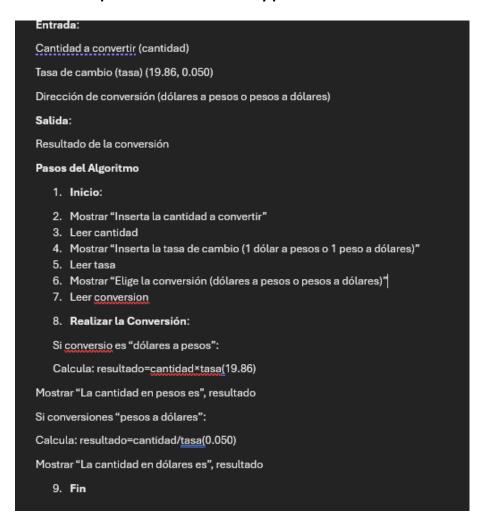
```
Obtener ekl equivalente al grados Fahrenheit a partir de grados celcius

Entrada:
Celcius (C)

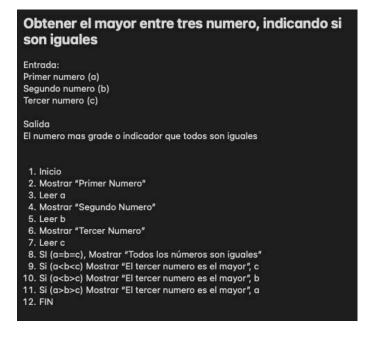
Salida:
Fahrenheit (F)

1. Inicio
2. Mostrar "Grados celcius"
3. Leer C
4. Calcular (F= (C × 9/5) + 32
5. Mostrar "Grados en Fahrenheit", F
6. FIN
```

6. Obtener el equivalente entre dólares y pesos.



7. Obtener el mayor de entre tres números, indicando si son iguales.



8. Obtener el valor absoluto de un número.

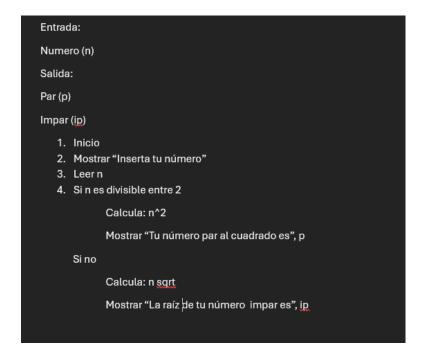
Obtener el valor absoluto de un número

Entrada:
Numero (N)

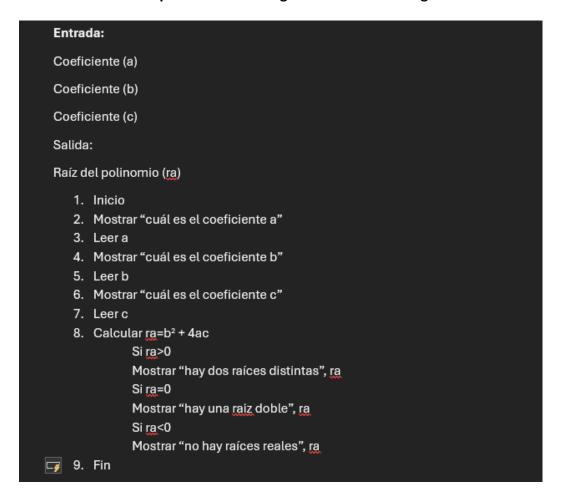
Salida:
Valor absoluto (va)

1. Inicio
2. Mostrar "Escriba su numero"
3. Leer n
4. Si n<0
5. Multiplicar por (N*(-1))
6. Si no
7. Mostrar "El valor absoluto de su numero es", va
8. FIN

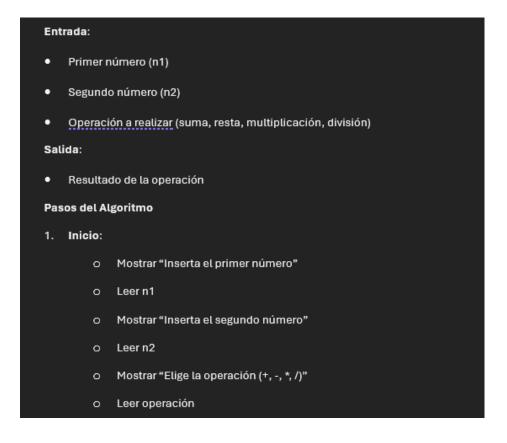
9. A partir de un número si es par obtener su cuadrado y si es impar obtener su raíz cuadrada.



10. Obtener la raíz de un polinomio de 2do grado con la fórmula general.



11. Calculadora de dos números (+,-,*,/) no se puede dividir entre cero.



2. Operación:	
o Si operación es "+":	
■ Calcula resultado=n1+n2	
Mostrar "El resultado de la suma es"	
o Si operación es "- <u>":</u>	
Calcula resultado=n1-n2resultado = n1 - n2resultado=n1-n2	
 Mostrar "El resultado de la resta es", resultadoresultadoresultado 	
o Si operación es "* <u>" :</u>	
■ Calcula resultado=n1∗n2	
 Mostrar "El resultado de la multiplicación es" 	
o Si operación es "/ <u>":</u>	
■ Si n2n2n2 es diferente de 0:	
■ Calcula resultado=n1/n2	
 Mostrar "El resultado de la división es" 	
■ Sino:	
Mostrar "Error: División por cero no permitida"	
3. Fin	

12. Sumatoria de los primeros 16 números pares.

```
Entrada:

Números pares (num_par)

Salida:

Suma de los 16 (suma)

1. Inicio
2. Definir suma=0
3. Definir num_par=2
4. Definir n=16

Para i desde 1 hasta n hacer

Suma= suma + num_par

num_par = num_par + 2

5. Mostrar "La suma de los primeros 16 pares es", suma
6. FIN
```

13. Escribir en pantalla debo portarme bien 103 veces.

Entrada:

Mensaje para imprimir (msg)

Salida:

Mensaje impreso 103 veces

1. Inicio
2. Mostrar "cuál es su mensaje"
3. Leer msg
4. Repetir msg 103 veces
5. Imprimir 103 veces
6. FIN

14. Gestor de contraseñas.

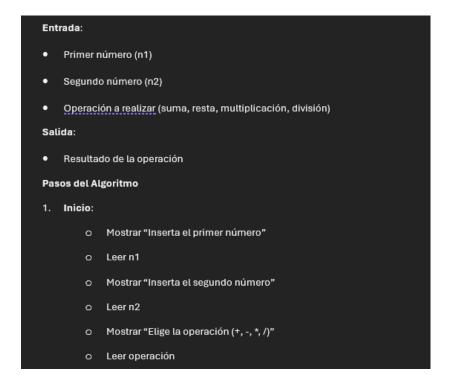
Entrada: Usuario (usu) Contraseña (contra) Salida: Ingreso correcto al sistema 1. INICIO 2. Definir usu="root" 3. Definir contra="admin123" 4. Mostrar "Hola, ingresa tu usuario" 5. Leer usuario 6. Mostrar "ahora ingresa tu contraseña" 7. Contraseña 8. Si usu = usuario Mostrar "bienvenido al sistema" Si no Mostrar "Ingresa de nuevo tus credenciales

15. Juego número mágico.



16. Calculadora de dos números donde se puede reiniciar la calculadora.

Es el mismo concepto de la número 11, solo que se le agrega el reinicio



```
Operación:
    o Si operación es "+":

    Calcula resultado=n1+n2

    Mostrar "El resultado de la suma es"

    o Si operación es "-":

    Calcula resultado=n1-n2resultado = n1 - n2resultado=n1-n2

    Mostrar "El resultado de la resta es", resultadoresultadoresultado

       Si operación es "*":

    Calcula resultado=n1∗n2

    Mostrar "El resultado de la multiplicación es"

    o Si operación es "/":

    Si n2n2n2 es diferente de 0:

                          Calcula resultado=n1/n2
                           Mostrar "El resultado de la división es"
                 Sino:
                           Mostrar "Error: División por cero no permitida"
```

Reinicio:

- Mostrar "¿Deseas realizar otra operación? (sí/no)"
- Leer reiniciar
- Regresar al primer paso

FIN

Cuestionario previo:

¿Qué es un algoritmo?

Un algoritmo es una secuencia de pasos ordenados bien definidos que sirven para resolver un problema, o también realizar tareas específicas. Se pueden representar con texto (como se hizo en esta actividad), diagramas de flujo o con un código.

- Características de un algoritmo

- 1. La definición es una parte clave porque en esta se le va a dar una coherencia y orden al algoritmo.
- 2. Hablando del orden los pasos deben de tener una secuencia para que no se confunda durante el proceso.
- 3. En nuestro caso se deben de tener pasos finitos, se debe de llegar a una resolución o resultado.
- 4. Las entradas y salidas son clave porque son datos que son necesarios para que se puedan dar los resultados (Sin entradas no hay salidas)
- 5. Siempre hay que tratar de tener el algoritmo más optimizado porque se logra hacer un proceso con menos pasos, pero con funcionalidad igual.

- Etapas del diseño de algoritmos

Primero se debe comprender qué es lo que exactamente se quiere. Después es identificar esos datos y colocarlos como entradas. La siguiente etapa es dividir el problema para manejarlo en partes más pequeñas, posteriormente se ven los requisitos y restricciones que tiene.

En la parte del diseño se elige si se realiza en texto, diagrama o código, dependiendo de la necesidad o simplemente en cuál se adaptaría mejor. Ya que se traduce las instrucciones se verifica ejecutandolo una y otra vez, hasta que se logre la validación.

Dificultades y observaciones: Estas actividades han sido de alta frecuencia durante nuestras clases. Algunos de los ejercicios se vieron incluso en la clase con mucha mayor explicación para poder brindarnos el proceso y mejora de un algoritmo. De todos los ejercicios los que más se me complicaron fueron los que requieren varias entradas o simplemente un proceso más largo. Fue una actividad larga que tuvo sus algoritmos fáciles y otros intermedios, pero me pareció completa por la variedad de procesos en los algoritmos.