



Reporte Técnico de Actividades Práctico-Experimentales Nro. 00X

1. Datos de Identificación del Estudiante y la Práctica

Nombre del estudiante(s)	Joaquin Emilio Moscol Csatillo
Asignatura	Teoría de la programación
Ciclo	1 A
Unidad	1
Resultado de aprendizaje de la unidad	Identifica los conceptos fundamentales de la teoría de la programación, bajo los principios de solidaridad, transparencia, responsabilidad y honestidad.
Práctica Nro.	002
Tipo	Individual o Grupal
Título de la Práctica	
Nombre del Docente	Lisette Geoconda López Faicán
Fecha	Jueves 28 de octubre del 2025
Horario	10h30 – 13h30
Lugar	Aula física asignada al paralelo.
Tiempo planificado en el Sílabo	6 horas

2. Objetivo(s) de la Práctica

Escriba el objetivo de la práctica (copiado de la guía proporcionada por el docente).

- Desarrollar la capacidad de transformar un problema en una solución computacional.
- Aplicar estructuras secuenciales en el diseño del algoritmo.
- Validar la lógica del algoritmo mediante pruebas de escritorio.
- Implementar y ejecutar la solución en un lenguaje de programación.

3. Materiales, Reactivos, Equipos y Herramientas

Liste los materiales, reactivos, equipos y herramientas utilizados en la práctica, confirmando los de la guía o agregando los adicionales.

- Herramienta de pseudocódigo y diagramación de algoritmos: PSeInt.
- IDE de programación: Visual Studio Code u otro entorno compatible.



- Lenguaje de programación: C (según los contenidos de la unidad).
- Computador personal con sistema operativo Windows, Linux o macOS.
- Material de apoyo en el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA).
- Editores de texto (Word, Google Docs u otros) para la elaboración del informe técnico en formato PDF.
- Conexión a internet estable para acceder a recursos digitales y software en línea.
- Aula física asignada al paralelo.

4. Procedimiento / Metodología Ejecutada

Describe brevemente los pasos que siguió durante la ejecución de la práctica.

- 1) Analizamos el problema propuesto y buscamos soluciones factibles
- 2) Una vez analizado procedemos a en el código PSeint elaborar un Pseudocódigo relacionado al problema
- 3) Observamos que datos necesitamos del usuario para poder realizar el proceso que nos solicita, que en este caso es saber cuanto se necesita en el 3er certamen para poder aprobar la asignatura
- 4) Procedemos a escribir el código con sus respectivas variables, entradas, procesos y su salida hacia el usuario
- 5) Una vez escrito el código realizamos comprobaciones de este mismo, con datos inventados y colocados en una tabla
- 6) Ya que el código esta verificado procedemos a colocar los datos verdaderos y comprobamos que todo el código este bien escrito

5. Resultados

Incluya evidencias del trabajo realizado (tablas, gráficos, capturas de pantalla, registros de ejecución, modelos, programas, informes, etc.).

Código en Pseudocódigo en PSeint:

Algoritmo sin_titulo

//Variables

Definir notaC1 Como Real;

Definir notaC2 Como Real;

Definir notaC3 Como Real;

Definir notaLab Como Real;

//Entrada

Escribir "Ingrese la Primera Nota Obtenida: ";

Leer notaC1;

Escribir "Ingrese la Segunda Nota obtenida: ";

Leer notaC2;

Escribir "Ingrese la Nota Obtenida en Laboratorio: ";
Leer notaLab;

//Proceso

$\text{notaC3} = ((60 - \text{notaLab} * 0.3) / 0.7) * 3 - C1 - C2;$

//Salida

Si $\text{notaC3} \leq 0$ Entonces

Escribir "¡Ya aprobaste la asignatura con tus notas actuales! FELICIDADES "

Escribir "No necesitas puntaje en el 3er Certamen para alcanzar los 60 puntos"

Sino

Si $\text{notaC3} > 100$ Entonces

Escribir "Con las notas actuales, es imposible aprobar."

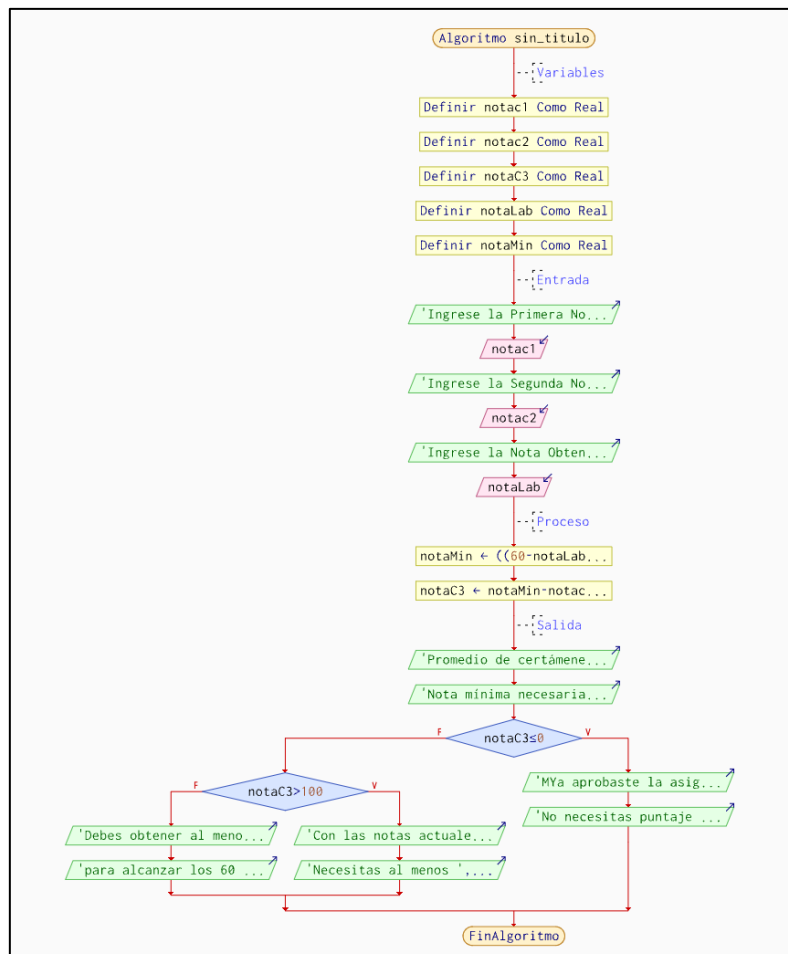
Escribir "Necesitas al menos ", notaC3 , " puntos en el 3er Certamen para aprobar, Mucha Suerte"

Finsi

FinSi

FinAlgoritmo

Diagrama de flujo:





Validación y Pruebas de escritorio:

Caso	Nota 1er certamen	Nota 2do certamen	Nota Laboratorio	Proceso	Nota Mínima para el 3er Certamen
1	65	80	90	$((60 - 90 * 0.3) / 0.7) * 3 - 50 - 80$	-3.57
2	20	30	10	$((60 - 10 * 0.3) / 0.7) * 3 - 30 - 70$	194.28
3	84	47	69	$((60 - 69 * 0.3) / 0.7) * 3 - 84 - 47$	37

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Ingrese la Primera Nota Obtenida:  
> 65  
Ingrese la Segunda Nota obtenida:  
> 80  
Ingrese la Nota Obteninda en Laboratorio:  
> 90  
Promedio de certámenes requerido: 47.1428571429  
Nota mínima necesaria en C3: -3.5714285714  
¡Ya aprobaste la asignatura con tus notas actuales! FELICIDADES  
No necesitas puntaje en el 3er Certamen para alcanzar los 60 puntos  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

1

```
Ingrese la Primera Nota Obtenida:  
> 20  
Ingrese la Segunda Nota obtenida:  
> 30  
Ingrese la Nota Obteninda en Laboratorio:  
> 10  
Promedio de certámenes requerido: 81.4285714286  
Nota mínima necesaria en C3: 194.2857142857  
Con las notas actuales, es imposible aprobar.  
Necesitas al menos 194.2857142857 puntos en el 3er Certamen para aprobar  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

2

```
*** Ejecución Iniciada. ***  
Ingrese la Primera Nota Obtenida:  
> 84  
Ingrese la Segunda Nota obtenida:  
> 47  
Ingrese la Nota Obteninda en Laboratorio:  
> 69  
Promedio de certámenes requerido: 56.1428571429  
Nota mínima necesaria en C3: 37.4285714286  
Debes obtener al menos 37 puntos en el 3er Certamen  
para alcanzar los 60 puntos finales Mucha Suerte.  
*** Ejecución Finalizada. ***
```

3



Código trasladado en C++:

```
#include<iostream>
#include <locale>
#include <vector>
#include <string>
#include <cmath>

using namespace std;

int main(){

    double notaC1 = 0, notaC2 = 0, notaC3 = 0, notaLab = 0, notaMin = 0;

    //Entrada
    cout << "-----Ingrese la Primera Nota Obtenida:-----" << endl;
    cin >> notaC1;

    cout << "-----Ingrese la Segunda Nota obtenida:-----" << endl;
    cin >> notaC2;

    cout << "-----Ingrese la Nota Obteninda en Laboratorio:-----" << endl;
    cin >> notaLab;

    //Proceso
    notaMin = ( (60 - notaLab*0.3) / 0.7 ) * 3;
    notaC3 = notaMin - notaC1 - notaC2;

    //Salida

    cout << "-----Promedio de certámenes requerido:----- " << (notaMin / 3)
    << endl;
    cout << "-----Nota minima necesaria en C3:----- " << notaC3 << endl;

    if (notaC3 <= 0) {
        cout << "Ya aprobaste la asignatura con tus notas actuales FELICIDADES" <<
        endl;
        cout << "No necesitas puntaje en el 3er Certamen para alcanzar los 60 puntos"
        << endl;
    } else {
        if (notaC3 > 100) {
            cout << "Con las notas actuales, es imposible aprobar." << endl;
        }
    }
}
```

```
cout << "Necesitas al menos " << notaC3 << " puntos en el 3er Certamen para aprobar" << endl;
} else {
    cout << "Debes obtener al menos " << round(notaC3) << " puntos en el 3er Certamen" << endl;
    cout << "para alcanzar los 60 puntos finales. Mucha Suerte." << endl;
}
}

cin.ignore();
cin.get();
return 0;
}
```

Preguntas de Control

Responda a las preguntas del docente.

- ¿Qué elementos deben identificarse en el análisis de un problema computacional?

Se deben identificar los datos que debemos solicitar al usuario y sobre todo que datos o análisis tenemos que presentar en base a los procesos pedidos

- ¿Por qué es importante validar un algoritmo mediante pruebas de escritorio?

Es importante ya que con estas pruebas de escritorio se comprueba si el código ejecuta bien y si esta bien estructurado, ya que puede estar bien estructurado, pero no arrojar el valor requerido correctamente

- ¿Cómo se traslada un algoritmo en pseudocódigo a un lenguaje de programación?

Se traslada muy fácilmente, ya que la lógica matemática es la misma y en algunos casos las palabras iguales, solo cambian términos y diferentes condiciones

6. Conclusiones

Redacte las principales conclusiones de la práctica, vinculándolas con el objetivo planteado.

Como conclusiones tenemos que la practica en códigos de programación como PSeint o C/C++ nos ayuda a fortalecer y a poner en práctica el razonamiento matemático lógico, ya que en problemas como los presentados en estos ejercicio se realizan fácilmente, pero llevarlos a código ya se necesita práctica, conocimiento y lógica ya que en todos los lenguajes de programación es la misma lógica solo que la aplicación de esta cambian nombres o variables, por ende esta actividad nos ayuda a fortalecer conocimientos de lenguajes de programación y a la vez a conocer mas de este mismo.

7. Recomendaciones

Incluya sugerencias para mejorar la práctica o su aplicación en casos reales.

Algunas de estas sugerencias pueden ser como tener conocimientos previos sobre el lenguaje a utilizar, ya que de la práctica al lenguaje trasladarlo sin conocimiento previos son difícil, a la vez tener una lógica matemática medianamente buena ya que en casos de ejercicios como este puede que se nos compliquen y nos quedemos opacados por este u otros problemas de la vida real

8. Bibliografía / Referencias

Liste las fuentes adicionales consultadas siguiendo el formato IEEE.

[1] M. M. Arteaga Martínez, Lógica de programación con PSeInt. Enfoque práctico, 1st ed. Medellín, Colombia: Fondo Editorial Remington, 2023. [Online]. Available: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=0c1115b8-e552-38e4-bc75-bf84bbdd293f>

[2] M. Goin, Caminando junto al Lenguaje C. Río Negro, Argentina: Editorial UNRN, 2022. [Online]. Available: https://editorial.unrn.edu.ar/index.php/catalogo/346/view_bl/62/lecturas-de-catedra/26/caminando-junto-al-lenguaje-c?tab=getmybooksTab&is_show_data=1

[3] J. E. Guerra Salazar, M. V. Ramos Valencia, and G. E. Vallejo Vallejo, Programando en C desde la práctica: problemas resueltos. Puerto Madero: Puerto Madero Editorial, 2023. [Online]. Available: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=933288>

9. Anexos

Recursos de apoyo para cada una de las secciones anteriores.

```
1 #include <iostream>
2 #include <locale>
3 #include <vector>
4 #include <string>
5 #include <cmath>
6
7 using namespace std;
8
9 int main(){
10
11     double notaC1 = 0, notaC2 = 0, notaC3 = 0, notaLab = 0, notaMin = 0;
12
13     //Entrada
14     cout << "-----Ingrese la Primera Nota Obtenida:-----" << endl;
15     cin >> notaC1;
16
17     cout << "-----Ingrese la Segunda Nota obtenida:-----" << endl;
18     cin >> notaC2;
19
20     cout << "-----Ingrese la Nota Obtenida en Laboratorio:-----" << endl;
21     cin >> notaLab;
22
23     //Proceso
24     notaMin = ( (60 - notaLab*0.3) / 0.7 ) * 3;
25     notaC3 = notaMin - notaC1 - notaC2;
26
27     //Salida
28
29     cout << "-----Promedio de certámenes requerido:----- " << (notaMin / 3) << endl;
30     cout << "-----Nota mínima necesaria en C3:----- " << notaC3 << endl;
31
32     if (notaC3 <= 0) {
33         cout << "Ya aprobaste la asignatura con tus notas actuales FELICIDADES" << endl;
34         cout << "No necesitas puntaje en el 3er Certamen para alcanzar los 60 puntos" << endl;
35     }
36
37     //Salida
38
39     cout << "-----Promedio de certámenes requerido:----- " << (notaMin / 3) << endl;
40     cout << "-----Nota mínima necesaria en C3:----- " << notaC3 << endl;
41
42     if (notaC3 <= 0) {
43         cout << "Ya aprobaste la asignatura con tus notas actuales FELICIDADES" << endl;
44         cout << "No necesitas puntaje en el 3er Certamen para alcanzar los 60 puntos" << endl;
45     } else {
46         if (notaC3 > 100) {
47             cout << "Con las notas actuales, es imposible aprobar." << endl;
48             cout << "Necesitas al menos " << notaC3 << " puntos en el 3er Certamen para aprobar" << endl;
49         } else {
50             cout << "Debes obtener al menos " << round(notaC3) << " puntos en el 3er Certamen" << endl;
51             cout << "para alcanzar los 60 puntos finales. Mucha Suerte." << endl;
52         }
53     }
54
55     cin.ignore();
56     cin.get();
57     return 0;
58 }
```

```
-----Ingrese la Primera Nota Obtenida:-----
30
-----Ingrese la Segunda Nota obtenida:-----
90
-----Ingrese la Nota Obtenida en Laboratorio:-----
70
-----Promedio de certámenes requerido:----- 55.7143
-----Nota mínima necesaria en C3:----- 47.1429
Debes obtener al menos 47 puntos en el 3er Certamen
para alcanzar los 60 puntos finales. Mucha Suerte.
```