

18-6-2025

Examen Algoritmo

Pseudocódigo



Lic. Gastón Cáceres

INSTITUTO SUPERIOR ADVENTISTA DE MISIONES

Introducción

En el presente examen se procederá a aplicar y evaluar los conocimientos adquiridos durante este cuatrimestre en la presente asignatura, a saber, correcto análisis de las consignas, aplicación de los comandos git para clonar, modificar y actualizar un repositorio remoto personal y manejo de ramas, buen desarrollo de pseudocódigo o algoritmos resolviendo los problemas de cada consigna dada, correcto uso de las estructuras y comandos vistos en clases, como leer, escribir, asignar, variables y constantes, estructuras de control, operadores lógicos, operadores algebraicos, operadores relacionales, estructuras de control si, según, bucle mientras, repetir, para, arreglos bidimensionales y funciones.

Criterios

1- Criterios de Evaluación.

- a. El puntaje máximo obtenido para el presente examen es de 100 puntos, para lo cual, se tendrá en cuenta los siguientes criterios y ejercicios para evaluarlos:

Criterio de Evaluación	Descripción	Puntaje Obtenido
1. Lógica y estructura del algoritmo	El pseudocódigo sigue una secuencia lógica, ordenada y resuelve lo planteado.	____ / 25
2. Uso correcto de estructuras (vectores, matrices, bucles, condicionales)	Emplea adecuadamente las estructuras requeridas según el ejercicio.	____ / 25
3. Entrada y salida de datos clara	Solicita los datos correctamente y presenta los resultados de forma comprensible.	____ / 15
4. Nombres descriptivos de variables	Las variables tienen nombres claros y relacionados al contexto del problema.	____ / 10
5. Sintaxis y funcionamiento general	El algoritmo no presenta errores y se ejecuta correctamente en PSeInt.	____ / 25
TOTAL OBTENIDO		____ / 100

2. INSTRUCCIONES IMPORTANTES:

1. **Convertí este archivo Word a formato PDF.**
2. **Subí el archivo PDF a la plataforma** correspondiente.
3. En el cuadro inferior, **pegá el enlace al repositorio remoto (personal y público)** de GitHub, donde estarán alojados los ejercicios prácticos realizados en PSeInt.
4. En ese repositorio:
 - Asegurate de que exista la rama master.
 - **Creá una rama por cada ejercicio práctico**, con nombres claros.
 - El nombre del repositorio ya fue definido previamente.
5. El documento Word original debe guardarse con el siguiente nombre:
2025-06-18_CáceresGastón_ExAl.docx

Repositorio Remoto Personal
https://github.com/jeremiasandrade/20250618_JeremiasAndrade_ParcialAlgoritmos.git

Ejercicio 1

Analiza el código siguiente y explica que hace este sistema, ¿qué problema resuelve? ¿En qué contexto se puede aplicar dicho código?

```
1  Funcion fahrenheit ← CelsiusAFahrenheit(c)
2      fahrenheit ← (c * 9/5) + 32
3  FinFuncion
4
5  Funcion kelvin ← CelsiusAKelvin(c)
6      kelvin ← c + 273.15
7  FinFuncion
8
9  Algoritmo AnalisisEjercicio
10     Definir temperaturas, Fahrenheit, kelvin Como Real
11     Definir cant_temperatura, i Como Entero
12     Dimension temperaturas[100]
13
14     Escribir "¿Cuántas temperaturas desea convertir?"
15     Leer cant_temperatura
16
17     Para i ← 1 Hasta cant_temperatura Con Paso 1 Hacer
18         Escribir "Ingrese la temperatura ", i " en ° C "
19         Leer temperaturas[i]
20     FinPara
21
22     Escribir "° C | ° F | K"
23     Escribir "-----"
24
25     Para i ← 1 Hasta cant_temperatura Con Paso 1 Hacer
26         Fahrenheit ← CelsiusAFahrenheit(temperaturas[i])
27         kelvin ← CelsiusAKelvin(temperaturas[i])
28         Escribir temperaturas[i], " | ", Fahrenheit, " | ", kelvin
29     FinPara
30
31 FinAlgoritmo
```

Ejercicio 2

Control de stock de productos en una tienda

Una tienda organiza sus productos en 3 pasillos y 4 estanterías por pasillo. Cada posición almacena la **cantidad de unidades** disponibles para un producto específico.

Se pide crear un programa que:

- Use una **matriz de 3x4** para representar el stock de productos (3 pasillos, 4 estanterías).
- **Ingresar aleatoriamente la cantidad de unidades** disponibles en cada ubicación.
- Al finalizar, **muestre el stock total** que hay en la tienda.
- Además, indique **cuál pasillo tiene más stock total**.

Ejercicio 3

Cálculo de horas trabajadas

Una empresa desea calcular el total de horas trabajadas por sus empleados durante una semana.

Instrucciones:

- Hay 5 empleados.
- Registrar en un vector las horas trabajadas por cada uno.
- Mostrar qué empleado trabajó más horas y cuál menos.

Desarrollo

Ejercicio 1

El algoritmo es un comparador de 3 temperaturas, siendo estas Celsius, Fahrenheit y kelvin, donde primero se introduce la cantidad de temperaturas que se desea comparar para ingresar la misma cantidad en Celsius, para a través de dos funciones, vaya rellenando una matriz en sus respectivos segmentos; Dicho código se puede aplicar en un contexto escolar, donde se necesite hacer una conversión automática de temperaturas y hacer la comparativa con sus contrapartes.

Ejercicio 2

<< En su rama correspondiente >> (punto1)

Ejercicio 3

<< en su rama correspondiente >> (punto2)