



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

Ingeniero en computación

Ingeniero en Software y tecnologías emergentes

Materia: Programación Estructurada / Clave 36276

Alumno: Aarón Alejandro Parra Velarde

Matrícula: 372193

Maestro: Pedro Núñez Yépiz

Actividad No.: 2

Tema - Unidad: 3- Estructuras de control de Selección

Ensenada Baja California a 10 de Septiembre del 2023.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

1. INTRODUCCIÓN

Los condicionales if-else, son una estructura de control, que nos permiten tomar cierta decisión al interior de nuestro algoritmo, es decir, nos permiten determinar que acciones tomar dada o no cierta condición. Se les conoce también como estructuras selectivas de casos dobles (porque definen ambas posibilidades en la ejecución: si se cumple y si no se cumple).

La sintaxis de un condicional if-else, es en principio similar a la del condicional if, pero adicionando una nueva "estructura" que es el else, el cual indica la acción o conjunto de acciones a llevar a cabo, en caso de que la condición del if no se cumpla. Cabe resaltar que el else siempre se pone inmediatamente después del if, en caso de ser necesario, el else es incapaz de funcionar por sí solo, siempre debe ir acompañado por un if.

La instrucción switch..case es una estructura condicional que ejecuta diferentes bloques de instrucciones dependiendo del valor de una variable. Esta instrucción es equivalente a las instrucciones anidadas if. La instrucción del interruptor toma, como entrada, una variable en forma de número entero (integer o int) y ejecuta diferentes bloques de instrucciones según su valor.

2. COMPETENCIA

Elaborar programas de cómputo, aplicando las estructuras de control de selección, para proporcionar soluciones óptimas a problemas del área de ingeniería, de manera innovadora y ordenada.

3. FUNDAMENTOS

El flujo lógico de la estructura if..else es de arriba hacia abajo. La primera sentencia se ejecutará y se saldrá de la estructura if si la primera condición es verdadera. Si la primera condición fue falsa, y existe otra condición, se evalúa, y si la condición es verdadera, entonces se ejecuta la sentencia asociada. Si existen más condiciones dentro de la estructura if, se van evaluando éstas, siempre y cuando las condiciones que le preceden sean falsas.

C tiene incorporada una sentencia de bifurcación múltiple llamada switch. Con esta sentencia, la computadora comprueba una variable sucesivamente frente a una lista de constantes enteras o de carácter. Después de encontrar una coincidencia, la computadora ejecuta la sentencia o bloque de sentencias que se asocian con la constante. Cuando se encuentra una coincidencia, la computadora ejecuta las sentencias asociadas con el case hasta encontrar la sentencia break con lo que sale de la estructura switch.

Las limitaciones que tiene la sentencia switch ... case respecto a la estructura if son:

- Sólo se tiene posibilidad de revisar una sola variable.
- Con switch sólo se puede comprobar por igualdad, mientras que con if puede ser con cualquier operador relacional.
- No se puede probar más de una constante por case.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

4. PROCEDIMIENTO

1.- Programa en C que lea 3 calificaciones calcule el promedio del alumno y desplegar:

Si prom < 30 Repetir

Si prom ≥ 30 y prom < 60 extraordinario

Si prom ≥ 60 y prom < 70 suficiente

Si prom ≥ 70 y prom < 80 Regular

Si prom ≥ 80 y prom < 90 bien

Si prom ≥ 90 y prom < 98 muy bien

Si prom ≥ 98 y prom ≤ 100 excelente

Si prom > 100 Error en promedio

(OPTIMIZADO)

2.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora,

(usar condición anidada)

3.- Programa en C que sirva para el juego del CHINCHAMPU (Piedra, Papel, Tijera) para 1 jugador y la computadora,

(usar selección múltiple)

4.- Programa en C que lea 3 números y desplegar cuál número es el mayor (usar AND o OR)

5.- Programa en C que lea 3 números y desplegar el número del medio (usar AND o OR)

6.- Programa en C que lea 3 números y despegarlos en forma ascendente (usar AND o OR)

7.- Función en C que pida el mes y día de nacimiento de una persona y el programa le despliega el signo del zodiaco que le corresponde y su correspondiente horóscopo del Día.

NOTA: Opcional usar programa esqueleto y usar funciones.

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Esta práctica fue una gran oportunidad para volver a revisar algunos de los ejercicios ya hechos en prácticas anteriores y, por lo tanto, poder optimizarlos aun más. Se dio la opción de utilizar funciones dentro de los programas ya que es uno de los siguientes temas a tratar en la materia, y en mi caso las utilicé en algunos de ellos para tener una idea de cómo se utilizan, y así no tener problemas mas adelante.



Universidad Autónoma de Baja California

Facultad de Ingeniería Arquitectura y Diseño

6. ANEXOS

https://github.com/aaronparra04/ACT_PE/blob/83639c64248796a44f28e7463f99fdb752d0e760/PVAA_PE_ACT2.pdf

7. REFERENCIAS

Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C

Corona, M.A. y Ancona, M.A. (2011)..

España: McGraw-Hill.

ISBN: 9786071505712

Programación estructurada a fondo:implementación de algoritmos en C

:Pearson Educación.Sznajdleder, P. A. (2017)..

Buenos Aires,Argentina: Alfaomega

Como programar en C/C++

H.M. Deitel/ P.J. Deitel

Segunda edición

Editorial: Prentice Hall.

ISBN:9688804711

Programación en C.Metodología, estructura de datos y objetos

Joyanes, L. y Zahonero, I. (2001)..

España:McGraw-Hill.

ISBN: 8448130138