



universidad  
cenfotec\_  
La U de la informática

# Fundamentos de Programación

Tarea 4

# Estudiante



**Nombre del estudiante:**

Andres Alberto Duran Molina

**Nombre del profesora:** Yusselin

Tatiana Murcia Cespedes

**Grupo:** SCV-0

# Problema N° #2

## Enunciado

Se quiere hacer un programa para la Compañía Nacional de Fuerza y Luz de Costa Rica, que permita la implementación de la eco-factura para tarifas residenciales, teniendo en cuenta el horario de consumo. La implementación de la eco-factura es un tema de suma importancia para la CNFL ya que contribuye a disminuir la huella ecológica, evitando el uso de más de tres millones de hojas, la tala de 370 árboles y dejando de emitir 1,3 toneladas de dióxido de carbono.

Para lograr implementar esto se debe hacer programa que presente un menú con 3 opciones, similar al siguiente:

- A. Calcular el mes con más consumo
- B. Calcular la eco-factura del mes
- C. Calcular la eco-factura comercial
- Q. Salir

El programa debe leer la opción que escoja el usuario y ejecutar lo que corresponda, mientras que la opción sea diferente de salir.

## Diagrama general



# Tablas de variables

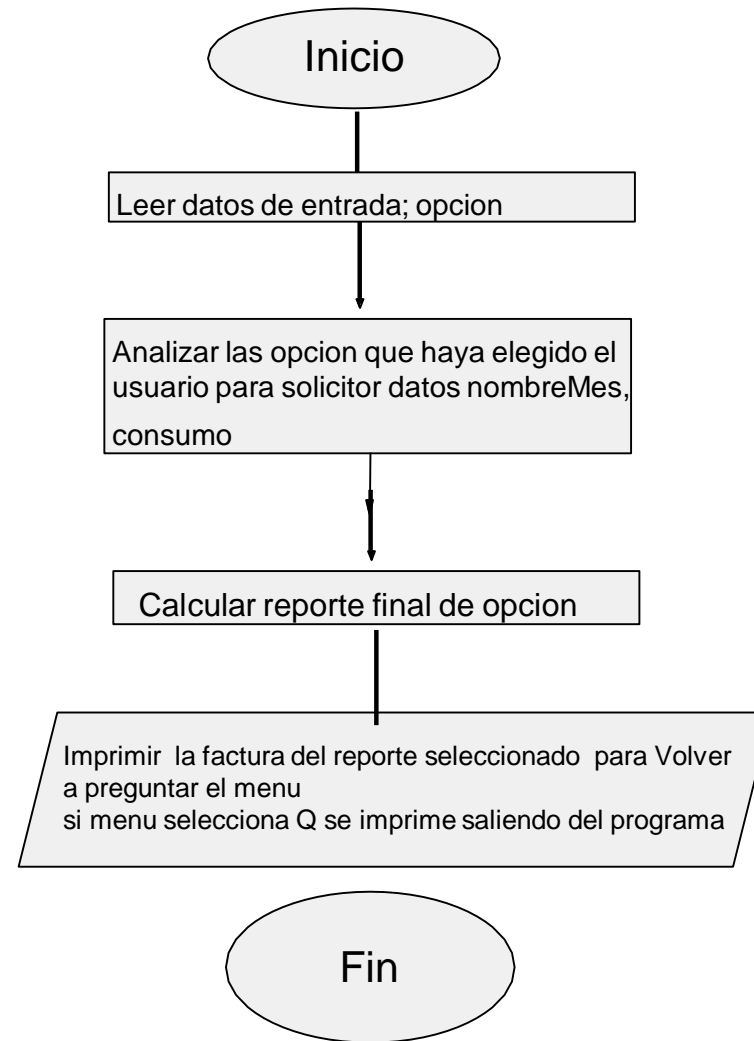
ENTRADASs			
Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Variable que contiene el ingreso a una opción del menú	opcion	int	A

# Tablas de variables

## SALIDAS

Descripción	Notación		Ejemplo
	Nombre	Tipo de dato	
Variable que contiene el reporte seleccionado A.   B.   C.   Q.	elMayorConsumo	String	Febrero

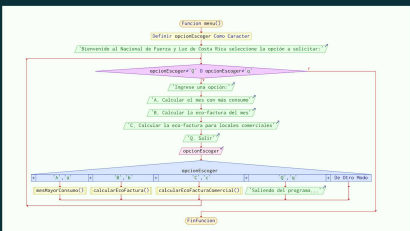
# Diagrama explicativo



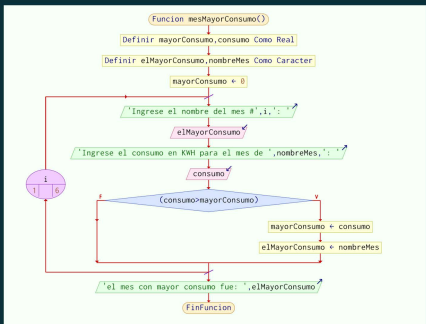
# Algoritmo en Diagrama de Flujo



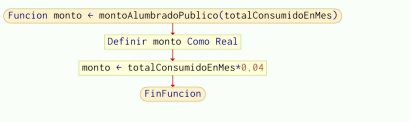
MENU



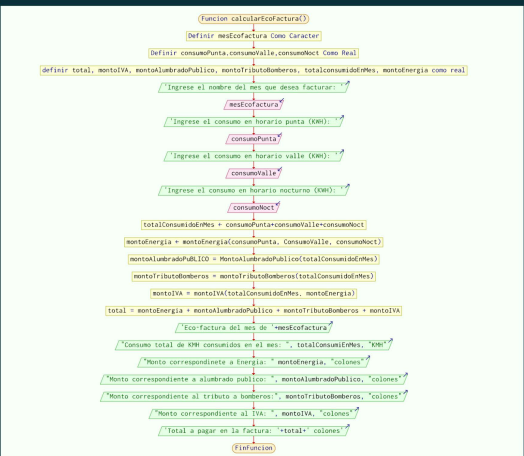
Seleccion A mesMayorConsumo



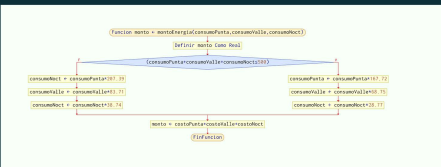
montoAlumbradoPublico



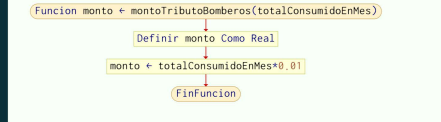
seleccion B. CalcularEcoFactura



montoEnergia



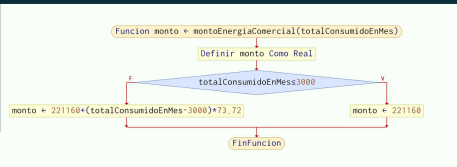
montoTributoBomberos



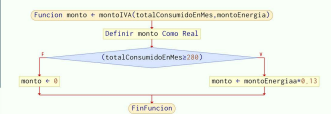
seleccion C. calcularEcoFacturaComercial



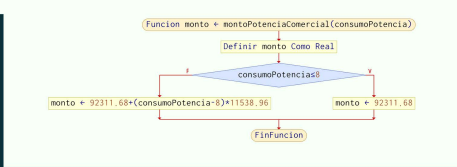
montoEnergiaComercial



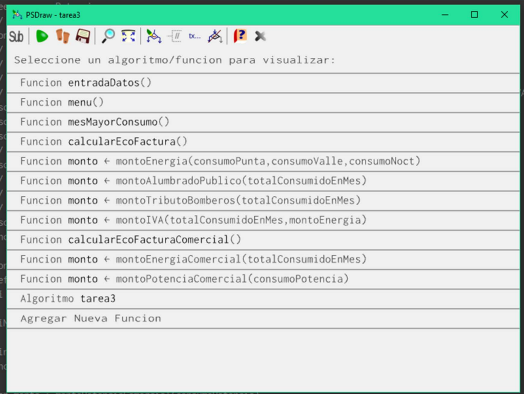
montoIVA



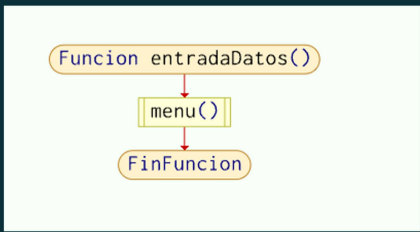
montoPotenciaComercial



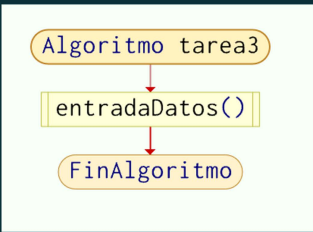
Seleccion de funciones en PSINT



Funcion entradaDatos indispensable



algoritmo



# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado	
1	A Enero 211 Febrero 700 marzo 230 Abril 340 Mayo 522 Junio 410	Bienvenido al Nacional de Fuerza y Luz de Costa Rica seleccione la opción a solicitar: Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir A Ingrese el nombre del mes #1: Enero Ingrese el consumo en KWH para el mes de Enero: 211 Ingrese el nombre del mes #2: Febrero Ingrese el consumo en KWH para el mes de Febrero: 700 Ingrese el nombre del mes #3: marzo Ingrese el consumo en KWH para el mes de marzo: 230 Ingrese el nombre del mes #4: Abril Ingrese el consumo en KWH para el mes de Abril: 340 Ingrese el nombre del mes #5: Mayo Ingrese el consumo en KWH para el mes de Mayo: 522 Ingrese el nombre del mes #6: Junio Ingrese el consumo en KWH para el mes de Junio: 410 El mes con mayor consumo fue Febrero	Bienvenido al Nacional de Fuerza y Luz de Costa Rica seleccione la opción a solicitar: Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir A Ingrese el nombre del mes #1: Enero Ingrese el consumo en KWH para el mes de Enero: 211 Ingrese el nombre del mes #2: Febrero Ingrese el consumo en KWH para el mes de Febrero: 700 Ingrese el nombre del mes #3: marzo Ingrese el consumo en KWH para el mes de marzo: 230 Ingrese el nombre del mes #4: Abril Ingrese el consumo en KWH para el mes de Abril: 340 Ingrese el nombre del mes #5: Mayo Ingrese el consumo en KWH para el mes de Mayo: 522 Ingrese el nombre del mes #6: Junio Ingrese el consumo en KWH para el mes de Junio: 410 El mes con mayor consumo fue Febrero	Probado por:	Andrés Durán Molina
				Fecha:	abril 2 2023



# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado	
2	B 320 255 150 Octubre	Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir B Ingrese el nombre del mes que desea facturar: Octubre Ingrese el consumo en horario punta (KWH): 320 Ingrese el consumo en horario valle (KWH): 255 Ingrese el consumo en horario nocturno (KWH): 150 Eco-factura del mes de Octubre Consumo total de KWH consumidos en el mes: 725.0 KWH Monto correspondiente a Energía: 93521.84999999999 colones Monto correspondiente a alumbrado público: 2443.25 colones Monto correspondiente al tributo a bomberos: 12.687500000000002 colones Monto correspondiente al IVA: 12157.840499999998 colones Total a pagar en la factura: 108135.628 colones	Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir B Ingrese el nombre del mes que desea facturar: Octubre Ingrese el consumo en horario punta (KWH): 320 Ingrese el consumo en horario valle (KWH): 255 Ingrese el consumo en horario nocturno (KWH): 150 Eco-factura del mes de Octubre Consumo total de KWH consumidos en el mes: 725.0 KWH Monto correspondiente a Energía: 93521.84999999999 colones Monto correspondiente a alumbrado público: 2443.25 colones Monto correspondiente al tributo a bomberos: 12.687500000000002 colones Monto correspondiente al IVA: 12157.840499999998 colones Total a pagar en la factura: 108135.628 colones	Probado por:	Andrés Durán Molina
				Fecha:	abril 2 2023

# Calidad – casos de prueba

Caso #	Entradas	Resultados esperados	Resultados obtenidos	Encargado	
3	C Marzo 299 8	<p>Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir C</p> <p>Ingrese el nombre del mes que desea facturar: Marzo</p> <p>Ingrese el total de KWH consumidos en el mes por energía: 299</p> <p>Ingrese el total de KW consumidos en el mes por potencia: 8</p> <p>Eco-factura para locales comerciales del mes de Marzo</p> <p>Total de KWH consumidos en el mes: 299.0 Total de KW consumidos por potencia en el mes: 8.0 Monto correspondiente a energía: 221160.0 Monto correspondiente a potencia: 92311.68 Monto correspondiente a alumbrado público: 1007.63 Monto correspondiente al tributo a bomberos: 5.232500000000001 Monto correspondiente al IVA: 12000.518399999999 Total a pagar en la factura: 326485.0609</p> <p>Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir q</p> <p>Saliendo del programa...</p>	<p>Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir C</p> <p>Ingrese el nombre del mes que desea facturar: Marzo</p> <p>Ingrese el total de KWH consumidos en el mes por energía: 299</p> <p>Ingrese el total de KW consumidos en el mes por potencia: 8</p> <p>Eco-factura para locales comerciales del mes de Marzo</p> <p>Total de KWH consumidos en el mes: 299.0 Total de KW consumidos por potencia en el mes: 8.0 Monto correspondiente a energía: 221160.0 Monto correspondiente a potencia: 92311.68 Monto correspondiente a alumbrado público: 1007.63 Monto correspondiente al tributo a bomberos: 5.232500000000001 Monto correspondiente al IVA: 12000.518399999999 Total a pagar en la factura: 326485.0609</p> <p>Ingrese una opción: A. Calcular el mes con más consumo B. Calcular la eco-factura del mes C. Calcular la eco-factura para locales comerciales Q. Salir q</p> <p>Saliendo del programa...</p>	Probado por:	Andrés Durán Molina
				Fecha:	abril 2 2023



universidad  
cenfotec\_  
La U de la informática