



Universidad
Continental

COMPUTACION





¿Qué aprendimos
la sesión anterior?





ALGORITMOS

Computación

Ing. Carlos Medina Raymundo

SEMANA 4

ucontinental.edu.pe



Propósito

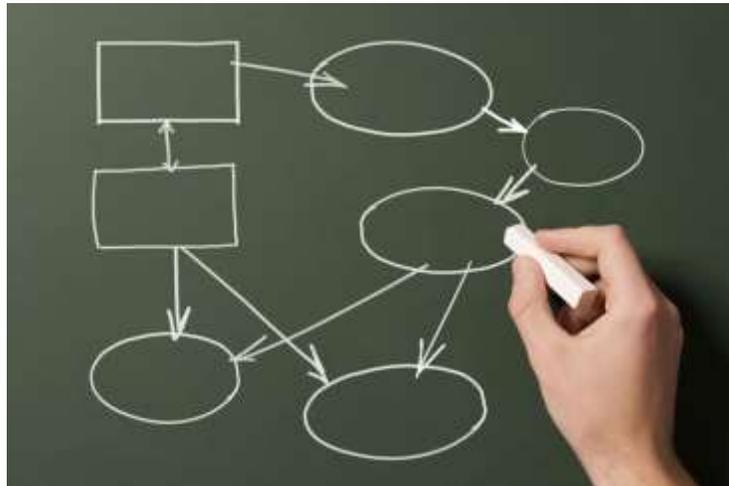
- ✓ Al finalizar el alumno podrá realizar algoritmos secuenciales y selectivos.





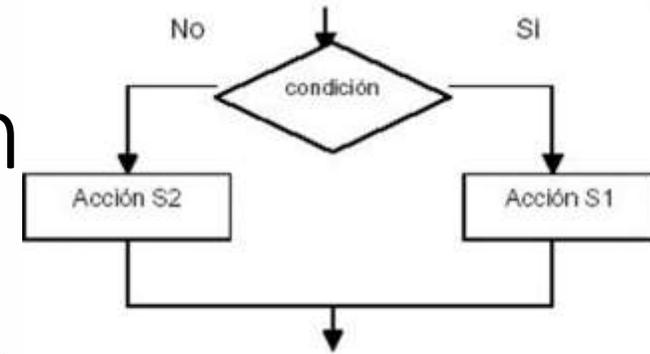
Agenda del día

- 1. Algoritmos selectivos o condicionales.
 - 1.1 Selección simple
 - 1.2 Selección binaria
 - 1.3 Selección múltiple





1. Algoritmos selectivos o condicion



- Estructuras selectivas o condicionales se utilizan para tomar decisiones lógicas; de ahí que se suelen denominar también estructuras de decisión o alternativas.
- En las estructuras selectivas se evalúa una condición y en función del resultado la misma se realiza una opción u otra.
- Las condiciones se especifican usando expresiones lógicas.
- La representación de una estructura selectiva se hace con palabras en pseudocódigo (if, then, else o bien en español si, entonces, sino), con una figura geométrica en forma de rombo o bien con un triángulo en el interior de una caja rectangular

1.1 Selección Simple

- **Sintaxis**

SI *CondControl* **ENTONCES**

accionesdentro **FINSI**

accionseguida

- **Ejemplo: probar si un valor es positivo o negativo**

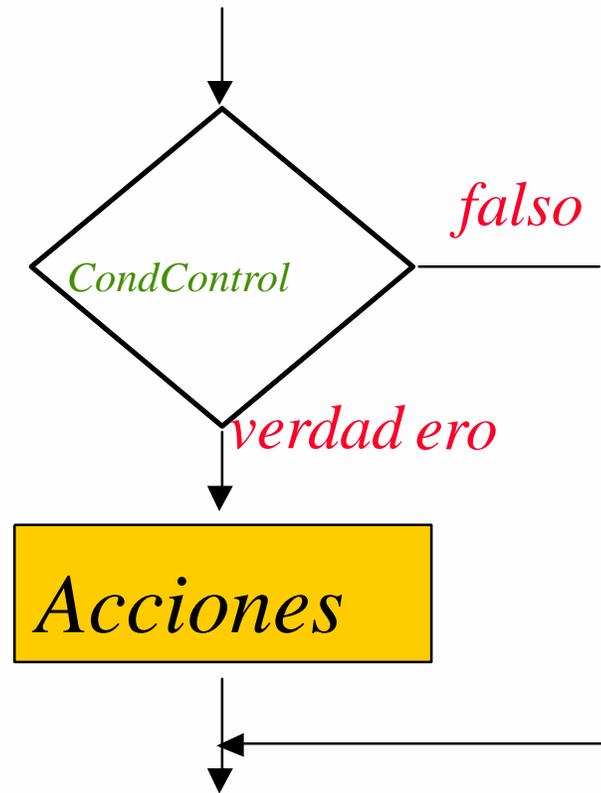
SI *dato*>0 **ENTONCES**

Escribir(“Incorrecto”)

FINSI



Diagrama de flujo





1.2 Selección Binaria

- Sintaxis

SI *CondControl* **ENTONCES**

accionesSI

SINO

acciones

FINSI

accionseguida

Ejemplo

- ***Ejemplo:* probar si un valor es positivo o negativo**

SI dato > 0 **ENTONCES**

Escribir("Positivo")

SINO

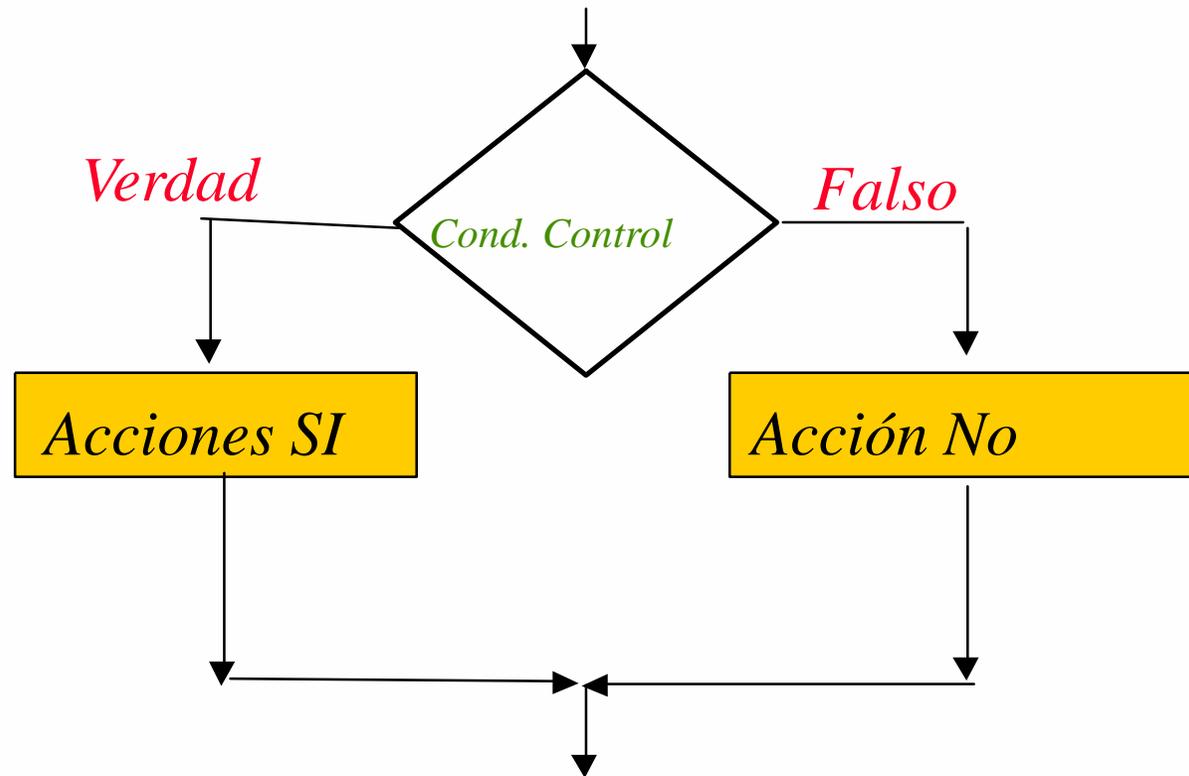
Escribir("Negativo o cero")

FINSI

Escribir(dato)



Diagrama de flujo





- Realizar un Algoritmo que nos determine si un alumno esta aprobado o desaprobado.



- Realizar un Algoritmo que nos determine si un Número ingresado por teclado es Positivo o Negativo.



- Realizar un Algoritmo que nos determine SEGUN EL PROMEDIO los Siguiente
- 0-10 = Desaprobado
- 11-15 = Aprobado
- 16-20 = Exelente.



- Realizar un Algoritmo que nos determine SEGÚN EL PROMEDIO los Siguiende
- 0-10 = Desaprobado
- 11-13 = Aprobado
- 14-16 = Bueno
- 17-20 = Excelente.

Sintaxis

Si `expresion_logica` **Entonces**

`acciones_por_verdadero`

Sino

`acciones_por_falso`

FinSi

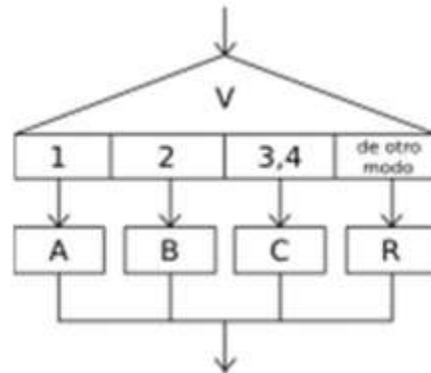


Ejemplos para practicar

- *Ejemplo:* Algoritmo que lea tres números diferentes e imprima en pantalla los valores máximo y mínimo
- *Ejemplo:* Algoritmo que lea de teclado los coeficientes de una ecuación de segundo grado, e imprima las raíces de dicha ecuación.
- *Ejemplo:* Algoritmo que lea un número de paquete seguido de un peso en kilos, y que escriba a la salida el número de paquete, seguido de “CLASE1” si el peso del paquete es menor de 32 kilos, “CLASE2” si va de 32 a 128 kilos y “CLASE3” para más de 128 kilos.

1.3 Selección Múltiple estructura Según

la selección múltiple se utiliza cuando queremos evitarnos las llamadas escalera de decisiones, a diferencia de la selección binaria que tiene solamente dos resultados verdaderos y falsos, una estructura Según ... Hacer ...opción N, por su parte nos permite elegir varias opciones.





Selección Múltiple estructura Según

Proceso `sin_titulo`

Segun `variable_numerica` Hacer

opcion_1:

`secuencia_de_acciones_1`

opcion_2:

`secuencia_de_acciones_2`

opcion_3:

`secuencia_de_acciones_3`

De Otro Modo:

`secuencia_de_acciones_dom`

Fin Segun

FinProceso

Ejemplo

Algoritmo que al ingresar una nota del 1 al 10 tengas los siguientes resultados, si es 0,1,2,3,4 suspenso, 5 aprobado, 6 bien, 7 y 8 Notable y 9 y 10 sobresaliente de otro modo nota invalida

Proceso notas

Escribir "inserte una nota";

Leer *nota*;

Segun *nota* Hacer

0,1,2,3,4:

Escribir "suspenso";

5:

Escribir "Aprobado";

6:

escribir "bien";

7,8:

Escribir "Notable";

9,10:

Escribir "sobresaliente"

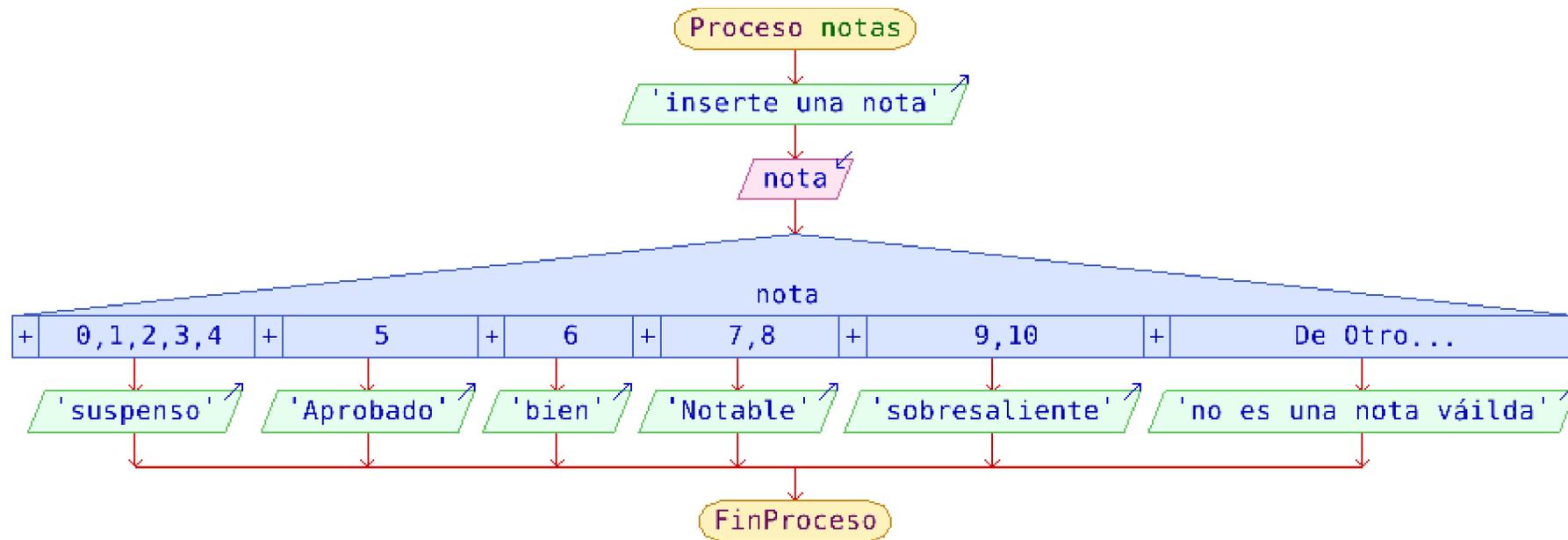
De Otro Modo:

Escribir "no es una nota váilda";

Fin Segun

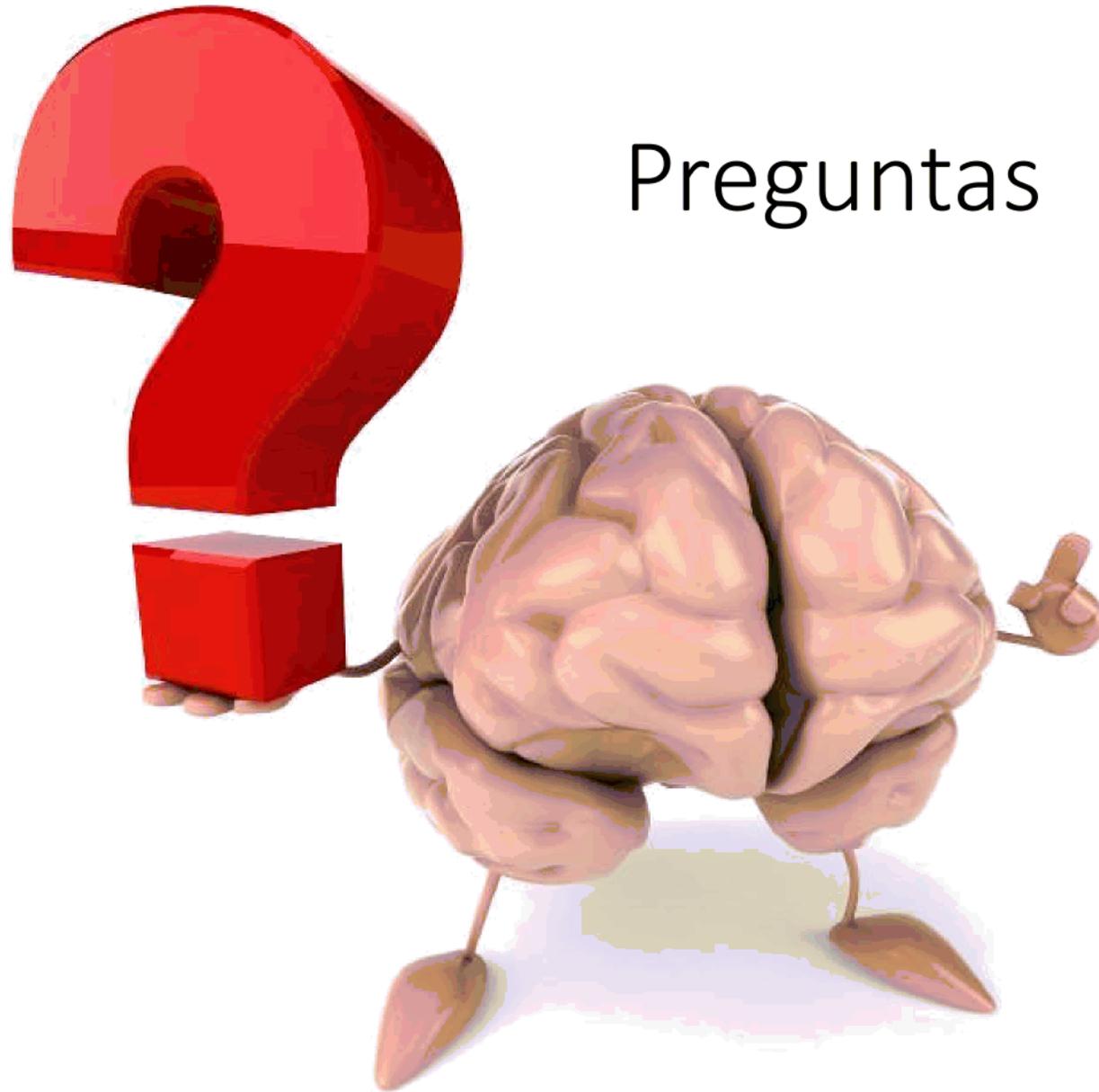
FinProceso

Ejercicio diagrama de flujo





Preguntas



¿Qué hemos aprendido?



Diseñemos Algoritmos



ucontinental.edu.pe