

PROBLEMA:

I Entender el Problema

<u>Incógnita:</u>	<u>Datos disponibles:</u>	<u>Restricción</u>
<ul style="list-style-type: none">Devolver el productorio de la función $3 \cdot x - 2$ hasta un valor n dado.	<ul style="list-style-type: none">Número hasta el cual se realiza el productorio	<ul style="list-style-type: none">El valor debe ser mayor a 0

II Obtener el Plan

Comprobar si el número es mayor a 0 y de tipo entero

Mediante recursividad utilizar la función deseada y mediante un parámetro lograr un ciclo en el cual se realice el productorio

Definir un método de parada para la función recursiva en este caso se retorna un 1 cuando el valor de la variable sea 0

Parámetros

num- variable entera positiva-se asume que el valor de la variable es 3

III Aplicar el plan

1. Comprobar si el valor de la variable es mayor a 0 y de tipo entero
2. Si cumple con las condiciones
 - Se pasa al paso 4
3. Si no cumple
 - Se manda mensaje de error
4. Comprobar si el valor de la variable es igual a cero
5. Si el valor es igual a cero
 - El programa termina ya que se regresa un 1 y regresa el resultado de $\prod_0^N (3x - 2)$ con N el número ingresado
6. Si el valor es mayor a cero
 - Realiza la operación $3 \cdot x - 2$ y lo multiplica llamando a la función de forma recursiva usando como parámetro $n-1$ para así en forma descendente realizar el productorio
7. Los pasos 5 y 6 se repiten mientras el valor de la variable sea mayor a 0
8. Terminar proceso

I Revisar la solución

VARIABLES				Corre	Comentario
Iteración 1	Iteración 2	Iteración 3	Iteración 4		

num	prod-return	num	Prod-return	num	prod2-return	num	prod-return	Línea	
								1	Comprobar si el valor de la variable es mayor a 0 y de tipo entero
								2	Si cumple con las condiciones
									<ul style="list-style-type: none"> Se pasa a el paso 4
								3	Si no cumple
									<ul style="list-style-type: none"> Se manda mensaje de error
3		2		1		0		4	Comprobar si el valor de la variable es igual a cero
								5	Si el valor es igual a cero
									<ul style="list-style-type: none"> El programa termina ya que se regresa un 1 y regresa el resultado de $\prod_0^N (3x - 2)$ con N el número ingresado
								6	Si el valor es mayor a cero
	7*prod(n-1)		7*4*prod(n-1)		28*1*prod(n-1)		28		<ul style="list-style-type: none"> Realiza la operación $3*x-2$ y lo multiplica llamando a la

									función de forma recursiva usando como parámetr o n-1 para así en forma descende nte realizar el productori o
									Los pasos 5 y 6 se repiten mientras el valor de la variable sea mayor a 0

Resultado en pantalla

prod(3)
28