

**2da Evaluación I Término 2008-2009. Septiembre 2, 2008**

Tema 2. (25 puntos). Escriba una función validaid(cédula) que valide si un número de cédula ingresado es válido.

Para validar una cédula de identidad ecuatoriana el proceso es el siguiente:

- El décimo es dígito verificador que se validará.
- Se trabaja con los primeros 9 dígitos de la cédula.
- Cada dígito de posición impar se lo duplica, si el resultado es mayor que nueve se resta nueve.
- Se suman todos los resultados de posición impar.
- Se suman todos los dígitos de posición par
- Se suman los dos resultados.
- Se resta de la decena inmediata superior; en caso de ser 10, el resultado se vuelve a restar 10
- Este es el verificador "calculado"
- Si el dígito verificador es igual al verificador "calculado", la cédula es válida, caso contrario es falsa.

Ejemplo: 0909407173  
**3** es el dígito verificador  
 090940717  
**090980515**  
 $0+0+8+5+5 = 18$   
 $9+9+0+1 = 19$   
 $18+19 = 37$   
 $40 - 37 = \mathbf{3}$   
**3**  
**3 = 3** Cédula válida

**Propuesta de Solución:**

Se ingresa la cedula como un número, con el número y se pueden realizar las operaciones descritas para verificar si el número de cédula contiene un error de dígito.

Descripción	Octave/Matlab
Inicio Función vcedula con la variable texto Extrae el dígito verificador Se trabaja con los dígitos restantes Suma=0 Mientras existan dígitos El primer número de posición impar EL cociente de n para 10 Si el dígito es impar Si el impar es más que nueve Impar=impar-9 Se extrae el dígito de posición par Se trabaja con los dígitos restantes Se acumulan los resultados de los dígitos Repita Calcula decena superior Diferencia entre decena superior y el acumulado s Si s es de más de un dígito Se resta 10 al acumulado Fin condicional Si s es el verificador Respuesta es afirmativa Sino Respuesta es negativa Fin condicional	<pre> % 2da Evaluación I Término 2008. % Tema 2. Validar cedula ecuatoriana function z=vcedula(cedula) verificador=mod(cedula,10); n=fix(cedula/10); s=0; while (n&gt;0)     impar=mod(n,10);     n=fix(n/10);     impar=2*impar;     if (impar&gt;9)         impar=impar-9;     end     par=mod(n,10);     n=fix(n/10);     s=s+impar+par; end ds=fix(s/10)+1; s=ds*10-s; if (s&gt;=10)     s=s-10; end if (s==verificador)     z=1; else     z=0; end           </pre>

**Ejecución del Algoritmo:** verificacedula.m

>> vcedula("0909407173") 1	>> vcedula('0909407174') 0
-------------------------------	-------------------------------