

1ra Evaluación II Término 2006-2007. Diciembre 05, 2006

Tema 2 (25 puntos) Cierta compañía tiene codificadas las cuentas de sus clientes y requiere que le proporcione un algoritmo que dado un código de cuenta, informe si es válido de acuerdo a la siguiente descripción:

Los códigos de cuenta se conforman de 4 dígitos contados de derecha a izquierda, más el dígito **verificador**.

El dígito **verificador** se obtiene sumando los dígitos del número de cuenta de las posiciones pares y multiplicando los dígitos de las posiciones impares, del nuevo resultado se extrae el residuo de la división para 10, el cual representa el **dígito verificador**.

Rubrica: Extraer dígitos (5 puntos), cálculo de verificador (10 puntos). Verificación de cuenta (5 puntos). Algoritmo integral (5 puntos)

Ej: Código de Cuenta:	25431
Cuenta:	2543
Verificador digitado:	1
Posiciones Pares:	(4+2)
Posiciones Impares:	+ (3*5)
Suma:	21
Residuo de Suma para 10 ->	1
Verificador calculado:	1
verificador calculado y escrito iguales: el código es válido	

Propuesta de Solución:

Si las cuentas siempre tienen 5 dígitos, se extrae el dígito verificador escrito por el usuario mediante el residuo para 10, con el cociente de la división para 10, queda el número de cuenta acorde con la descripción. Se hacen las operaciones con los dígitos descritas y se obtiene el verificador calculado para compararlo con el verificador escrito por el usuario y poder determinar si la respuesta es afirmativa o negativa.

Descripción	DIAGRAMA DE FLUJO	OCTAVE/MATLAB
Inicio		% 1ra Evaluacion II Termino 2006 % Tema 2. Verificador cuenta. Ej. Basico % Propuesta: edelros@espol.edu.ec codigo=input('escriba el codigo completo: ');
Ingreso del código de cuenta		
Extracción de verificador escrito		v=mod(codigo,10);
Número de cuenta		n=fix(codigo/10);
Primer dígito		a=mod(n,10);
Segundo dígito		n=fix(n/10);
Tercer dígito		b=mod(n,10);
Cuarto Dígito		n=fix(n/10);
Verificador calculado		c=mod(n,10); d=fix(n/10); s=a*c+(b+d); vc=mod(s,10);
Determinar si verificador escrito es igual al calculado		if v==vc z=1; else z=0; end
Respuesta de salida		disp(z);

Ejecución del algoritmo: verificacuenta.m

>> verificacuenta escriba el codigo completo: 25431 1	>> verificacuenta escriba el codigo completo: 25436 0
---	---