

## 2da Evaluación II Término 2008-2009. Febrero 10, 2009

**Tema 2** (25 puntos) Una empresa robótica quiere etiquetar a sus robots con un nombre de  $n$  caracteres, alternando entre letras y números escogidos de forma aleatoria. Realice una función `nrobot(n)` para obtener lo requerido.

Nota: podría usar un arreglo de números y otro de letras, para seleccionar aleatoriamente una letra o número.

*Rubrica: Función correctamente declarada (5 puntos), Escoger letra o número aleatoriamente (5 puntos), combinar los caracteres y formar el nombre (5 puntos), Solución integrada y funcional (10 puntos).*

```
>> nrobot(4)
ans = R2D2
```

```
>> nrobot(4)
ans = C3P0
```



### Propuesta de Solución:

Para separar letras y números se puede usar arreglos de caracteres, para luego escoger aleatoriamente uno de ellos. Usar una bandera para escoger si se usa letra (0) o número (1), cuyo valor se cambia alternadamente.

Descripción	MATLAB / OCTAVE
Definición de la Función	<code>% 2da Evaluación II Término 2008</code>
Arreglo de letras	<code>% Tema 2. Nrobot</code>
Arreglo de números	<code>% Propuesta: edelros@espol.edu.ec</code>
Primer carácter	<code>function z=nrobot(n)</code>
Se escoge poner primero letra	<code>% Referencias para seleccionar simbolos</code>
Mientras $i$ está dentro de caracteres pedidos	<code>letra='ABCDEFGHJKLMNPQRSTUVWXYZ';</code>
Si toca letra	<code>numero='0123456789';</code>
Se escoge aleatoriamente una letra de las 26	<code>% formar cadena</code>
Se escribe la letra	<code>i=1;</code>
Se intercambia la bandera numero	<code>letravocal=1;</code>
Sino es un número	<code>while (i&lt;=n)</code>
Lo mismo para el número	<code>if letravocal==1</code>
...	<code>a=fix(rand*26)+1;</code>
Fin de condicional	<code>z(i)=letra(a);</code>
Siguiete carácter	<code>letravocal=0;</code>
Repita	<code>else</code>
	<code>a=fix(rand*10)+1;</code>
	<code>z(i)=numero(a);</code>
	<code>letravocal=1;</code>
	<code>end</code>
	<code>i=i+1;</code>
	<code>end</code>

### Ejecución del Algoritmo: `nrobot.m`

<pre>&gt;&gt; nrobot(4) ans = R2D2 &gt;&gt; nrobot(4) ans = C3P0</pre>	<pre>&gt;&gt; nrobot(5) ans = X2T7J</pre>
--	---