



# FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN

## ICM00794



"Impulsando la sociedad del Conocimiento"

[Principal] [Curso] [Material] [Tareas] [Exámenes] [Proyectos] [Políticas] [Soluciones]

### Parcial I Término 2005-2006

Una solución en Matlab (Ing. Edison Del Rosario. - [edelros@espol.edu.ec](mailto:edelros@espol.edu.ec) - julio 2005)

#### Tema 1. (Archivo Matlab: vasos.zip)

vu	ur	rc	sb	tr
0	0			0
70	4	17	2	17
19		4	3	21
7		1	3	22
4		1	0	23
1				

#### Tema 2. (Archivo Matlab: multipli.zip) (Diagrama Flujo: multiplippt.zip)

Inicio	%Serie PI multiplicativa para n<180	
Ingreso	%Ingreso n=0; while(n<3) n=input('ingrese el valor de limite: '); end	
Procedimiento	%Procedimiento cp=2;      %contador de pares ci=3;      %contador de impares mp=1;      %multiplicador de pares mi=1;      %multiplicador de impares while(cp<n) mp=mp*cp*cp;      %multiplica numerador mi=mi*ci*ci;      %multiplica denominador cp=cp+2;          %genera los pares ci=ci+2;          %genera los impares end mp=mp*cp; pia=2*mp/mi;          %Calcula PI	
Salida	%salida disp('El valor aproximado de pi: '); disp(pia);	
Fin		

#### Tema 3. (Archivo Matlab: vectorbin.zip)

Inicio	<pre>% Vectores Binarios % Edison Del Rosario - edelros@espol.edu.ec - Julio 2005 % La determinacion de cantidad de 1's se deja como tarea</pre>
Ingreso	<pre>%ingreso n=0; while (n&lt;1)     n=input('Ingrese el numero de elementos de B[: ] '); end</pre>
Procedimiento	<pre>% Procedimiento % Generacion de numeros binarios aleatorios i=1; % se empieza por bit menos significativo while(i&lt;=n)     b(i)=fix(rand*2);     i=i+1; end % Conversion de vector binario a equivalente decimal i=1; s=0; while(i&lt;=n)     t=i-1;     s=s+(b(i))*(2^t);     i=i+1; end</pre>
Salida	<pre>%salida i=n; while(i&gt;0)     fprintf('%d ',b(i));     i=i-1; end disp('binario que convertido a decimal es: '); disp(s);</pre>
Fin	

#### Tema 4. (Archivo Matlab:penales.zip)

Inicio	<pre>% Simulacion de Juego de Penales % Edison Del Rosario - edelros@espol.edu.ec - Julio 2005 gol=0; %contador de goles gder=0; %contadores de goles por posicion gcen=0; gizq=0;</pre>
Ingreso	<pre>i=1; while(i&lt;=5)     tiro=0;     while(tiro&lt;1 tiro&gt;6)         fprintf('Seccion de Lanzamiento %d : ', i);         tiro=input("");     end</pre>
	<pre>cubre=fix((rand*6)+1); % posicion aleatoria del jugador if (tiro~=cubre) %cuenta los goles     gol=gol+1;     if(tiro==1 tiro==6)         gder=gder+1;</pre>

```

end
if(tiro==2|tiro==5)
    gcen=gcen+1;
end
if(tiro==3|tiro==4)
    gizq=gizq+1;
end
fprintf('Gooooool....el arquero estuvo cubriendo seccion: %d \n',cubre);
fprintf(' Van %d goles de %d tiros \n',gol,i);
else
    fprintf(' PENAL CUBIERTO -*-*-*-\n');
end
i=i+1;
end
mayor=gder; %busca seccion con mayores goles
gmax=1;
menor=gder; %busca seccion con menores goles
gmin=1;
if (mayor<gcen)
    mayor=gcen;
    gmax=2;
end
if (mayor<gizq)
    mayor=gizq;
    gmax=3;
end
if (menor>gcen)
    menor=gcen;
    gmin=2;
end
if (menor>gizq)
    menor=gizq;
    gmin=3;
end

```

```

% Salida - Se muestra los resultados
fprintf('Los goles fueron: %d \n', gol);
fprintf(' - goles a la derecha: %d \n', gder);
fprintf(' - goles al centro: %d \n', gcen);
fprintf(' - goles a la izquierda: %d \n', gizq);
fprintf(' Penales fallados: %d \n',5-gol);
if (gmax==1)
    disp('Se marcaron mas goles a la derecha');
end
if (gmax==2)
    disp('Se marcaron mas goles al centro');
end
if (gmax==3)
    disp('Se marcaron mas goles a la izquierda');
end
if (gmin==1)
    disp('No se marcaron menos goles a la derecha');
end
if (gmin==2)
    disp('No se marcaron menos goles al centro');
end
if (gmin==3)
    disp('No se marcaron menos goles a la izquierda');
end

```

	end
Fin	

Actualizado: 20/01/2009

Revisión: 7

©2008 ICM-ESPOL

Comentarios:

[edelros@goliat.espol.edu.ec](mailto:edelros@goliat.espol.edu.ec)