

ii. $0\ 00000000\ 101000000000000000000000 = 0,101 \cdot 2^{-126} = 101_2 \cdot 2^{-129} = 5_{10} \cdot 2^{-129}$

c) De una codificación en punto flotante de simple precisión para representar::

- i. $0\ 11111111\ 101111111110000011100001$ NaN
ii. $0\ 11111111\ 000000000000000000000000$ Infinito positivo
iii. $0\ 00000000\ 000000000000000000000000$ Cero

Problema 2	15 pts	
-------------------	--------	--

```
function y=Incluido(a,b)
if length(a)==0
    y=1;
elseif length(a)>length(b)
    y=0;
else
    iguales = 0;
    la = length(a);
    lb = length(b);
    i_b = 1;
    while i_b<=lb & ~iguales
        i_a = 1;
        k = i_b;
        while i_a<=la & k<=lb & a(i_a)==b(k)
            i_a = i_a + 1;
            k = k + 1;
        end
        if i_a>la
            iguales=1;
        end
        i_b = i_b + 1;
    end
    y=iguales;
end
```

Problema 3	35 pts	
-------------------	--------	--

- a) (10 pts) Escriba una función **recursiva** que: Dados un tablero (matriz cuadrada de NxN), un número de fila y un número de jugador devuelva 1 (uno) si dicha fila está totalmente marcada por dicho jugador, o 0 (cero) en caso contrario.

Solución:

```
function y = fila (T, nf, nj)
% T es el tablero, nf es número de fila, nj es número de jugador
[f,c] = size(T) ;
if c == 0
    y = 1 ;
elseif T(nf,1) ~= nj
    y = 0 ;
else
    y = fila (T(1:f,2:c), nf, nj) ;
    % llamo recursivamente pasando el tablero sin su 1º columna
end
```

- b) (10 pts) Escriba una función *iterativa* que: Dados un tablero (matriz cuadrada de $N \times N$), un número de columna y un número de jugador devuelva 1 (uno) si dicha columna está totalmente marcada por dicho jugador, o 0 (cero) en caso contrario.

Solución:

```
function y = column (T, nc, nj)
% T es el tablero, nc es número de columna, nj es número de jugador
[f,c] = size(T) ;
y = 1 ;
i = 1 ;
% itero sobre la columna recibida hasta encontrar un número de jugador
% distinto al recibido o hasta finalizar la columna
while (i < f) & (y == 1)
    if T(i,nc) ~= nj
        y = 0 ;
    else
        i = i + 1 ;
    end
end
end
```

- c) (15 pts) Escriba en la forma que usted desee (recursiva o iterativa) una función que : Dados un tablero (matriz cuadrada de $N \times N$), un número de diagonal (1 = diagonal principal, 2 = diagonal secundaria) y un número de jugador devuelva 1 (uno) si dicha diagonal está totalmente marcada por dicho jugador, o 0 (cero) en caso contrario.

Solución:

```
function y = diagonal (T, nd, nj)
% T es el tablero, nd es número de diagonal, nj es número de jugador
[f,c] = size(T) ;
y = 1 ;
if nd == 1
    k = 1 ;
    % itero sobre la diagonal principal hasta encontrar un número de
    % jugador distinto al recibido o hasta finalizar la diagonal
    while (k < f) & (y == 1)
        if T(k,k) ~= nj
            y = 0 ;
        else
            k = k + 1 ;
        end
    end
else
    i = f ;
    j = 1 ;
    % itero sobre la diagonal secundaria hasta encontrar un número de
    % jugador distinto al recibido o hasta finalizar la diagonal
    while (j < c) & (y == 1)
        if T(i,j) ~= nj
            y = 0 ;
        else
            i = i - 1 ;
            j = j + 1 ;
        end
    end
end
```



```
        i = i - 1 ;  
        j = j + 1 ;  
    end  
end  
end
```