

O.E.P AÑO 2022



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:

INGENIEROS TECNICOS DE
ARSENALES DE LA ARMADA

SEGUNDO EJERCICIO

ESPECIALIDAD DE:

INFORMÁTICA

PROMOCION INTERNA

Pruebas de Acceso al Cuerpo de Ingenieros Técnicos de Arsenales (PI)
(Resolución 400/38462/2022)
Especialidad de: INFORMÁTICA

Ejercicio 1:

Transformar el siguiente número decimal 734

- 1.- A binario
- 2.- A hexadecimal

Ejercicio 2:

Escribe la siguiente función como una función que utiliza la recursividad.
Siendo N un valor numérico natural entero ($N \geq 0$).

```
funcion ej2(N)
    si N <= 0  devolver 1
    sino
        devolver N * ej2(N - 1)
    fin si
fin funcion
```

Ejercicio 3:

Dado un computador con las siguientes características:

- El 80% de todos los accesos a memoria se encuentran en la caché
- Cada bloque de caché es de dos palabras, y el bloque completo se lee en cualquier fallo
- El procesador envía referencias a su caché a la velocidad de 10^6 palabras por segundo
- El bus lee o escribe una sola palabra cada vez
- Suponer que en cualquier instante de tiempo, el 20% de los bloques de la caché han sido modificados
- La caché utiliza ubicación de escritura en un fallo de escritura
- No separar las lecturas de las escrituras de bloques
- No asumir que la postescritura sólo ocurre en las escrituras

Calcular el porcentaje del ancho de banda del bus utilizado en promedio en el caso de que la caché sea de postescritura

Ejercicio 4:

Dada la tabla Cuentas con los campos (nombre, nombre-sucursal, saldo). Hacer una consulta SQL que permita obtener los nombres de las sucursales cuyo saldo medio de las cuentas es superior a 1500 euros

Ejercicio 5:

Se tiene un sistema que utiliza gestión de memoria paginada. El espacio de direccionamiento virtual es de 24 páginas de 1024 palabras (1 palabra = 4 bytes). La memoria física está dividida en 64 marcos.

¿Cuántos bits componen una dirección virtual, si se expresa el desplazamiento en bytes?