

Parcial asesinisimo de teoría.

Buen dia, buenas noches, espero que estén muy bien, les traje un parcialito para que se rompan la cabeza y se arranquen los pelos :)

Obviamente la idea es que lo hagan sin los apuntes para ver donde habría que reforzar el estudio

1) Verdadero o falso, justifiquen en cualquier caso!

a) El espacio de memoria de los arreglos dinámicos se reservan en tiempo de compilacion y pueden expandirse o contraerse según sea necesario durante la ejecución del programa.

b) Los punteros dobles se emplean para almacenar la dirección de memoria de otro puntero, lo que resulta útil en situaciones como acceder a campos específicos dentro de una estructura.

c) La forma de apertura "r+b" se emplea solamente para leer datos desde un archivo.

d) Una struct se define como una agrupación de variables de diferentes tipos unidos por un puntero.

e) La recursividad es una técnica de programación donde una función llama a otra, ya sea directa o indirectamente.

f) Los arreglos dinámicos se crean utilizando funciones como seek(), que asignan memoria en tiempo de ejecución según sea necesario.

g) Los punteros dobles son particularmente útiles para manipular archivos de texto.

h) La función ftell() se utiliza para modificar un archivo previamente abierto.

i) Un archivo puede contener variables de diferentes tipos de datos, incluso otras estructuras, lo que permite organizar datos de manera más compleja y flexible.

e) La recursividad puede resultar en un desbordamiento de llamadas si se establece una condición de corte.

2) Corregi el siguiente código y/o mejoralo, si es que contiene errores.

```
typedef struct
{
    int numero;
    int nombreCalle;
    int codigoPostal;
    float cantDeHabitantes;
} Domicilio;
```

```

int factorial(int n) {
    if (n <= 0) {
        return 1;
    }
    return n * factorial(n);
}

int main()
{
    int Domicilio;

    printf("Ingresa codigo postal de tu domicilio")
    scanf("%i", &Domicilio.codigoPostal)

    printf("Ingresa calle de tu domicilio")
    scanf("%c", &Domicilio.nombreCalle)

    printf("Ingresa numero de tu domicilio")
    scanf("%i", &Domicilio.numero)
    if (Domicilio.numero<0) {
        printf("El numero correspondiente al domicilio es erroneo")
    }

    printf("Ingresa cantidad de habitantes en tu domicilio")
    scanf("%f", &Domicilio.cantDeHabitantes);

    FILE *archivo;
    archivo = fopen("datos.txt", read);
    fwrite(&Domicilio, sizeof(Domicilio),1,archivo);

    int *arr = malloc(5 * sizeof(int));
    arr[i]=Domicilio;

    return Domicilio;
}

```

### 3) Preguntitas dificiles

a) Describe los diferentes modos de apertura de archivos y proporciona ejemplos de situaciones en las que se usaría cada uno.

b) Explica cómo se utilizan las funciones `fopen()`, `fclose()`, `fread()` y `fwrite()` en C y cuál es su propósito individual.

c) ¿Qué es un puntero de archivo en C y cómo se emplea en la manipulación de archivos?

d) Explica cómo funciona una función recursiva.

e) ¿Cuál es la diferencia entre una función recursiva y una función iterativa?

f) ¿Qué es la condición base en una función recursiva y por qué es necesaria?

g) Da un ejemplo de una función recursiva y explica cómo resuelve un problema específico.

4) Esta función cumple su propósito correctamente? como la mejorarías?

Si no, que corregirías?

```
int main()
{
    int i =8;

    printf("\n-->Primer valor de i: %i", i);
    int *ptri;
    int **ptr;

    ptr= &ptri;
    ptri = &i;

    i = 10;
    printf("\n-->Segundo valor de i: %i", i);

    printf("\nCambia el valor");
    fflush(stdin);
    scanf("%i", &(**ptr));

    printf("\n-->Tercer valor de i: %i", i);

    *ptri= 30;

    printf("\n-->Cuarto valor de i: %i", i);

    return 0;
}
```

a) Que muestra cada printf?