

9 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN I
1era ENTREGA TPF: C-PHALOPOD
SEGUNDO SEMESTRE – AÑO 2023

Alumno: Claudio Marín

Matrícula: Y02397

DOCUMENTACIÓN:

1. Descripción de las estructuras de datos:

- Representación del tablero:

Primeramente se declaró la estructura `posicion`:

```
struct posicion {  
    int tipoDado;  
    char valor;  
};
```

donde el campo `tipoDado` toma los valores enteros `VACIO`, `ROJO` o `VERDE`, y el campo `valor` puede contener los caracteres `` `` (espacio), ``1'`, ``2'`, ..., ``6'`.

Para representar el tablero del juego se definió una matriz denominada `tablero` de 5x5 y de tipo `posicion`, y al comenzar el juego la misma se inicializa como:

```
for (i = 0; i < 5; i++)  
{  
    for (j = 0; j < 5; j++){  
        tablero[i][j].tipoDado = VACIO;  
        tablero[i][j].valor = ' '  
    }  
}
```

de modo a indicar que cada posición del tablero está vacía.

Para indicar que una posición está ocupada, el campo `tipoDato` toma el valor `ROJO` o `VERDE` dependiendo de qué dado ocupa esa posición, y el campo `valor` tendrá uno de los caracteres del ``1'` al ``6'` de acuerdo a las capturas que se hayan realizado al colocar el dado en esa posición.

- Ingreso de jugadas:

Para agilizar el ingreso de las jugadas por parte del usuario se definieron dos vectores de caracteres:

```
char posi[3];  
char capturas[5];
```

En `posi` se ingresa la coordenadas fila y columna de la posición en la cual se desea colocar un dado. En `capturas` se ingresan las capturas que se desea realizar en caso de que exista alguna.

- **Contador:**

Para contar los espacios vacíos y la cantidad de dados de cada color se ha declarado también un vector de enteros:

```
int contador[3];
```

donde `contador[VACIO]`, `contador[ROJO]` y `contador[VERDE]` cuentan los espacios vacíos, los dados rojo y los dados verdes, respectivamente, que se encuentran en el tablero.

2. Descripción de las funciones:

Entrada salida:

- **inicializar:** inicializa el tablero, el color de usuario, el color de la máquina y el contador.
- **mensajeBienvenida:** Muestra un mensaje de bienvenida y algunas indicaciones de como ingresar las jugadas.
- **mostrarTab:** imprime el tablero y la cantidad de dados en el tablero.
- **jugadaUsuario:** Pide al usuario ingresar una jugada y la realiza.
- **mensajeFinJuego:** Imprime un mensaje al final del juego;

Jugada:

- **verificarSeleccion:** Verifica que las coord. ingresadas son válidas y si la posición seleccionada está vacía.
- **existenciaCaptura:** Verifica si existe capturas para una posición seleccionada.
- **verificarCaptura:** Verifica si las capturas ingresadas son válidas.
- **jugadaMaquina:** selecciona una posición al azar para colocar un dado y realiza capturas aleatorias si es posible.
- **realizarJugada:** realiza una jugada.
- **finJuego:** verifica si el juego acabó.
- **partidaA:** partida en la que el usuario empieza la jugada.
- **partidaB:** partida en la que la máquina empieza la jugada,