

## **ANÁLISIS DE ESCENARIOS**

### **CONSIGNA:**

Análisis de escenarios: Para cada uno de los siguientes escenarios indicar cómo se desarrolla el flujo de ejecución paso a paso teniendo en cuenta en cada caso:

- Instrucciones que se ejecutan (Ej: Llamado a función, estructura selectiva, asignación, operación aritmética) explicando brevemente lo que hace y qué resultado produce.
- Valor de las variables involucradas luego de ejecutar cada instrucción (Por ej: Contadores, campos de los struct Personaje involucrados)

### **Escenario A: Creación de Personaje**

- Máximo de personajes: 3
- Se crea "Mario" (id = 1).
- Distribuye sus puntos: vida +5, ataque +3, defensa +2.

### **Escenario B: Mejora de Personaje**

- Mario (id 1) tenía 2 puntos de mejora
- Decide (id 2) poner 2 puntos en defensa.

### **Escenario C: Lucha**

- Atacante: Mario (id 1, ataque 4).
- Defensor: Luigi (id 2, defensa 6).

### **Escenario D: Lucha**

- Atacante: Mario (id 1, ataque 8).
- Defensor: Luigi (id 2, defensa 3, vida 12).

### **Escenario E: Lucha**

- Atacante: Mario (id 1, ataque 12).
- Defensor: Luigi (id 2, defensa 2, vida 10).

## **RESOLUCION:**

### **Escenario A: Creación de Personaje "Mario"**

Configuración Inicial:

El programa inicia con un máximo de 3 personajes permitidos y contador en 0. El usuario decide crear el primer personaje llamado "Mario".

Flujo de Ejecución Detallado:

Se ejecuta la función crearPersonaje que asigna la posición 0 en el vector. El sistema asigna automáticamente ID = 1 y atributos base: vida 10, ataque 1, defensa 1, nivel 1 y 10 puntos de mejora. La validación de nombre único es exitosa al no existir otros personajes. El usuario distribuye los puntos según: vida +5, ataque +3, defensa +2. Esto se realiza mediante un bucle que ejecuta 10 iteraciones, modificando los atributos correspondientes y decrementando los puntos disponibles. Finalmente, el contador global se incrementa a 1.

Estado Final del Personaje:

Mario queda con ID: 1, nombre: "Mario", nivel: 1, vida: 15, ataque: 4, defensa: 3, puntos de mejora: 0. El programa ahora tiene 1 personaje creado y lugar para 2 adicionales.

### **Escenario B: Mejora de Personaje "Mario"**

Estado Inicial:

Mario tiene 2 puntos de mejora acumulados. Los pone en defensa.

### Proceso de Mejora:

El sistema ejecuta `buscarPorNombre` para localizar a Mario en el vector, retornando exitosamente su posición. Las validaciones confirman que el personaje existe y tiene puntos disponibles. El usuario elige asignar ambos puntos a defensa. El bucle de mejora ejecuta dos iteraciones: en la primera, defensa aumenta +1 y puntos disminuyen -1; en la segunda, defensa +1 y puntos se agotan a 0.

### Resultado Final:

Mario mejora su defensa de 3 a 5 puntos. Los puntos de mejora quedan completamente utilizados, requiriendo nuevos combates para obtener más mejoras.

### **Escenario C: Lucha**

#### Configuración del Combate:

Mario (atacante) con ataque 4 se enfrenta a Luigi (defensor) con defensa 6.

#### Desarrollo del Combate:

El cálculo de daño resulta en -2 ( $4 - 6$ ), indicando que la defensa supera al ataque. La condición ( $\text{daño} \leq 0$ ) se evalúa como verdadera, ejecutando la rama del defensor ganador. Luigi recibe 2 puntos de mejora como recompensa por su defensa exitosa.

### **Escenario D: Lucha**

#### Configuración del Combate:

Mario (atacante) con ataque 8 enfrenta a Luigi (defensor) con defensa 3 y vida 12.

Desarrollo del Combate:

El daño calculado es 5 ( $8 - 3$ ), positivo y significativo. La evaluación ( $\text{daño} > 0$ ) y ( $\text{vida} > 0$ ) permite ejecutar la rama del atacante ganador con supervivencia del defensor. Mario recibe 1 punto de mejora y Luigi sufre reducción de vida de 12 a 7 puntos.

### **Escenario E: Lucha**

Configuración del Combate:

Mario (atacante) con ataque 12 se enfrenta a Luigi (defensor) con defensa 2 y vida 10.

Desarrollo:

El daño calculado es 10 ( $12 - 2$ ), exactamente igual a la vida del defensor. El sistema evalúa primero la vida previa al daño ( $10 > 0$ ), luego aplica el daño letal que reduce la vida a 0. Al detectar la eliminación, ejecuta la rama que gana el atacante y muere el defensor con recompensas extras.

Recompensas por ganar y eliminación:

Mario recibe 3 puntos de mejora (en lugar de 1) y adicionalmente sube 1 nivel.