Documentación b2.php Autor: Héctor Arciniega Valencia

```
1 <?php
Apertura del intérprete PHP.
2 /**
Inicio de DocBlock.
3 * Nivel B - Ejercicio 2 (Ciclo)
Título del ejercicio.
4 * Suma de múltiplos de 3 o 5 entre 1 y N (inclusive).
Descripción del problema.
5 *
Separador visual en DocBlock.
6 * Entrada: N (entero ≥ 1)
Especificación de la entrada.
7 * Salida: lista 1..N marcando múltiplos con '*', y Suma final.
Especificación de las salidas.
8 */
Cierre de DocBlock.
9 (línea en blanco)
Separación visual.
10 declare(strict_types=1);
Activa tipado estricto en PHP.
11 (línea en blanco)
Separación visual.
12 function validar_N(?string $raw): array {
Define función de validación. Recibe string o null, devuelve array.
13 if ($raw === null || $raw === '') return ['ok'=>false, 'msg'=>'Dato vacío.'];
Valida que exista dato.
14 if (!preg_match('/^\d+$/', trim($raw))) return ['ok'=>false, 'msg'=>'Debe ser entero ≥
1.'];
```

```
15 $val = (int)$raw;
Convierte a entero.
16 if (val < 1) return ['ok'=>false, 'msg'=>'Debe ser \geq 1.'];
Valida rango mínimo (≥ 1).
17 return ['ok'=>true, 'val'=>$val];
Si pasa todas las validaciones, retorna éxito y el valor entero.
18}
Cierra la función.
19 (línea en blanco)
Separación.
20 $N = null;
Inicializa variable de entrada.
21 $lista = [];
Arreglo donde se guardarán los pares número/múltiplo.
22 $suma = 0;
Inicializa acumulador de la suma.
23 $error = null:
Inicializa variable de error.
24 (línea en blanco)
Separación.
25 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
Ejecuta la lógica solo si la petición es POST.
26 $res = validar_N($_POST['N'] ?? null);
Valida el valor ingresado en el formulario.
27 if (!$res['ok']) {
Si la validación falla...
28 $error = $res['msg'];
Se almacena el mensaje de error.
```

Valida que contenga solo dígitos.

```
29 } else {
Si la validación es correcta...
30 $N = (int)$res['val'];
Se asigna el valor validado.
31 // Recorrer de 1 a N y acumular múltiplos de 3 o 5
Comentario explicativo.
32 for (\$i=1; \$i \le \$N; \$i++) {
Bucle que recorre desde 1 hasta N.
33 \$esMultiplo = (\$i \% 3 === 0) || (\$i \% 5 === 0);
Determina si el número es múltiplo de 3 o de 5.
34 $lista[] = [$i, $esMultiplo];
Almacena el número junto con la marca de múltiplo.
35 if ($esMultiplo) {
Si es múltiplo...
36 $suma += $i;
Se suma al acumulador.
37}
Cierra el if.
38}
Cierra el for.
39 }
Cierra else.
40 }
Cierra if de método POST.
41 ?>
Cierra bloque PHP.
42 <!doctype html>
Declaración de tipo de documento HTML5.
43 < html lang="es">
Inicio del documento HTML en español.
```

44 <head>
Cabecera HTML.

45 <meta charset="utf-8" /> Codificación UTF-8.

46 <title>NB-B2 – Suma de múltiplos (3 o 5)</title> Título de la página.

47 <style> Inicio de estilos CSS.

48 body{font-family:system-ui,-apple-system,Segoe UI,Roboto,Arial,sans-serif;margin:24px} Estilo del body.

49 fieldset{border:1px solid #ccc;padding:12px;border-radius:8px;max-width:620px} Estilo del fieldset.

50 label{display:block;margin:8px 0 4px} Estilo de etiquetas.

51 input[type=number]{width:140px;padding:8px;border:1px solid #bbb;border-radius:6px}
Estilo de input numérico.

52 button{padding:8px 14px;border:0;border-radius:8px;background:#07a;color:#fff;cursor:pointer;margin-top:10px} Estilo de botón.

53 .error{color:#b00020;font-weight:700} Estilo del mensaje de error.

54 .result{margin-top:12px;padding:8px;border-left:4px solid #07a;background:#eef7ff}
Estilo contenedor de resultados.

55 .nums{display:flex;flex-wrap;wrap;gap:6px;margin-top:8px} Estilo del bloque de números.

56 .box{border:1px solid #ddd;padding:4px 8px;border-radius:6px;background:#fff} Estilo de caja normal.

57 .box.hit{background:#e8fff0;border-color:#7bd389;font-weight:600} Estilo de caja resaltada para múltiplos.

58 code{background:#f7f7f7;padding:2px 4px;border-radius:4px} Estilo de elementos <code>.

59 </style>

Fin de estilos.

60 </head>

Fin cabecera.

61 < body>

Inicio del cuerpo HTML.

62 <h1>NB-B2 – Suma de múltiplos (3 o 5)</h1> Encabezado de la página.

63 < form method="post" novalidate > Inicio de formulario POST.

64 < field set >

Apertura de grupo de campos.

65 < legend > Entrada < / legend > Leyenda del grupo.

66 <label for="N">Número N (entero ≥ 1)</label> Etiqueta para el campo de entrada.

67 <input type="number" id="N" name="N" min="1" step="1" value="<?php echo htmlspecialchars(\$_POST['N'] ?? "); ?>" /> Campo de entrada numérico. Prellena con último valor ingresado, escapado.

68 <button type="submit">Calcular</button> Botón de envío.

69 <?php if (\$error): ?><div class="error"><?php echo htmlspecialchars(\$error); ?></div><?php endif; ?>

Muestra mensaje de error si existe.

70 </fieldset>

Cierra fieldset.

```
71 </form>
Cierra formulario.
```

72 <?php if (\$N !== null): ?> Si se validó N, muestra resultados.

73 <div class="result">
Contenedor de resultados.

74 Salida: Etiqueta de sección.

75 < div class="nums">
Contenedor de la lista de números.

76 <?php foreach (\$lista as [\$num, \$hit]): ?> Itera sobre cada número y su estado de múltiplo.

77 < div class="box <?php echo \$hit ? 'hit' : "; ?>"> Caja para cada número, añade clase "hit" si es múltiplo.

78 <?php echo \$num; ?><?php echo \$hit ? '*' : "; ?> Imprime número, añade * si es múltiplo.

79 </div>
Cierra la caja.

80 <?php endforeach; ?> Cierra foreach.

81 </div>

Cierra contenedor de números.

82 <div style="margin-top:10px;">Suma = <code><?php echo \$suma; ?></code></div>
Muestra suma total.

83 </div>

Cierra contenedor resultados.

84 <?php endif; ?> Fin de condición de resultados.

85 </body>

Cierra body.

86 </html>
Cierra documento HTML.