

Extra 01

Primer Trimestre - RPMI

- ❖ Crea un nuevo repositorio público en GitHub con el archivo .gitignore que usa la plantilla Unity
- ❖ Crea un nuevo proyecto de Unity (asegúrate de usar la versión 2022 LTS y elegir la plantilla 3D) y guarda el proyecto de modo que sea el repositorio creado en el paso anterior
- ❖ No hace falta que crees un script por ejercicio, pero deja claro dónde empieza un ejercicio y dónde acaba otro

If / if-else / if-else if- else

1. Comprueba si un número dado es positivo
2. Comprueba si un número dado es negativo
3. Combina los ejercicios 1 y 2 para dado un número, determinar si es positivo, es negativo o es 0
4. Dada una nota de un examen, determina si se trata de un Suspenso, Aprobado, Notable o Excelente. Considera Suspenso una nota menor a 5; Aprobado una nota mayor o igual a 5, pero menor a 7; Notable una nota mayor o igual a 7, pero menor a 9; y Excelente, una nota mayor o igual a 9
5. Dados un precio y un descuento, calcula el precio final. Por ejemplo, si el precio es 100 y el descuento es del 10%, entonces como precio final deberías obtener 90€
6. Clasifica triángulos: dada la medida de los 3 lados, tienes que determinar si se trata de un triángulo equilátero (todos los lados iguales), un triángulo isósceles (solo dos de los lados son iguales) o un triángulo escaleno (todos los lados son diferentes)
7. Dada una letra, determina si se trata de una vocal
8. Dada una letra, determina si se trata de una consonante
9. Combina los ejercicios 7 y 8 para determinar si una letra es una vocal o una consonante
10. Dada una fecha (día y mes), calcula cuántos días han pasado desde el inicio del año. No hace falta que tengas en cuenta si el año es bisiesto. Supón que trabajas sobre un año no bisiesto, que en total tiene 365 días
11. Dado un año, determina si se trata de un año bisiesto. Un año bisiesto es aquel que es múltiplo de 4. Eso sí, si es múltiplo de 4 y múltiplo de 100, también tiene que ser múltiplo de 400 para ser bisiesto:
 - El año 8 es bisiesto porque es múltiplo de 4 y no de 100
 - El año 200 no es bisiesto porque es múltiplo de 4 y de 100, pero no de 400
 - El año 800 es bisiesto porque es múltiplo de 4, de 100 y de 400
12. Combina los ejercicios 10 y 11 para que ahora, dada una fecha (día, mes y año) determines cuántos días han pasado desde el inicio del año. En este ejercicio sí que debes tener en cuenta si se trata de un año bisiesto o no
13. Dadas la altura y la anchura de un rectángulo, calcula su área
14. Dados un año de nacimiento y el año actual, calcula la edad de la persona
15. Dados dos números reales y una operación ("addition", "subtraction", "product", "division"), realiza la operación que se haya elegido

Arrays

16. Declara un array que contenga los 5 primeros números enteros. Lo puedes configurar desde inspector (declarando la variable como [SerializeField]) o directamente inicializarlo desde el propio script
17. Declara un array de 10 elementos de tipo string. Lo puedes configurar desde inspector (declarando la variable como [SerializeField]) o directamente inicializarlo desde el propio script
18. Declara un array de 3 elementos de tipo float Lo puedes configurar desde inspector (declarando la variable como [SerializeField]) o directamente inicializarlo desde el propio script
19. Declara un array de tipo string que contenga las 5 vocales Lo puedes configurar desde inspector (declarando la variable como [SerializeField]) o directamente inicializarlo desde el propio script
20. Muestra por consola el primer elemento del array del ejercicio 16

21. Muestra por consola el último elemento del array del ejercicio 17
22. Cambia el valor del segundo elemento del array del ejercicio 18 y haz que valga 1.5f
23. Aprovechando el array del ejercicio 19, muestra por consola cuál es la cuarta vocal
24. Muestra por consola la longitud del array del ejercicio 17
25. Muestra por consola la suma del primer y el quinto elemento del array del ejercicio 16

Bucles while, for y foreach

26. Con un bucle while, muestra por consola los números del 1 al 10
27. Con un bucle for, haz una cuenta atrás de 15 a 0 y muéstrala por consola
28. Calcula el factorial de un número con un bucle for. El factorial de 5 es $5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$
29. Muestra la tabla de multiplicar de un número dado. Tú eliges si usar un bucle for o un bucle while
30. Dado un número y con un bucle while, imprime asteriscos (cada iteración debe mostrar un asterisco más). La primera iteración empieza mostrando un asterisco. Por ejemplo, si el número dado es 3, deberás mostrar lo siguiente:
*
**

31. Dado el array del ejercicio 17, con un bucle foreach, imprime por consola cada palabra junto con su longitud
32. Dado el array del ejercicio 17, con un bucle foreach, imprime por consola las palabras cuya longitud sea par
33. Con un bucle while, muestra por consola todos los números impares del 50 al 1
34. Con un bucle while, muestra por consola todos los números múltiplos de 5 del 1 al 100
35. Dado un número y con un bucle for, muestra un cuadrado de lado el número dado. Por ejemplo, si el número dado es 3, deberás mostrar (supondremos que es cuadrado porque es de 3×3)

36. Dado un string y con un bucle foreach, determina cuántas vocales y cuántas consonantes tiene
37. Con un bucle while, suma los números pares del 0 al 50
38. Con un bucle for, suma los números impares del 0 al 50
39. Dados 2 años diferentes, muestra por consola todos los bisiestos que hay en ese rango. Por ejemplo, si tenemos el año 2000 y el año 2008, por consola mostraremos que los bisiestos en ese rango son el 2000, 2004 y 2008 (ayúdate del ejercicio 11)
40. Dado el array del ejercicio 18, muestra por consola el triple de cada uno de los valores

Funciones

41. Declara una función que reciba un entero por parámetro y muestre por consola la cuenta atrás a partir de ese número
42. Declara una función que reciba un entero por parámetro y devuelva el entero correspondiente a su factorial. Por ejemplo, si le pasamos 5 por parámetro, nos tiene que devolver 5!
43. Declara una función que reciba un entero por parámetro y muestre por consola su tabla de multiplicar
44. Declara una función que reciba un número real por parámetro y muestre por consola si se trata de un número positivo, un número negativo o 0
45. Declara una función que dado un string nos muestre por consola cuántas vocales y cuántas consonantes tiene
46. Declara una función que recibe un precio (número real) y un descuento (número real). Haz que la función devuelva el precio resultante de haber aplicado el descuento
47. Declara una función que dado un año (número entero) nos devuelva un bool que sea true si el año es bisiesto y false en caso contrario
48. Declara una función que dado un número entero nos muestre todos los números pares desde 0 hasta ese número
49. Declara una función que dado un número entero nos muestre si se trata de un número par o un número impar

50. Declara una función que dados 3 números (día, mes y año) nos devuelva la cantidad de días que han pasado desde el inicio del año