

## UD 05. CLASES Y OBJETOS

Desarrollo Web en entorno cliente  
CFGS DAW

## Ejercicios

Álvaro Maceda Arranz  
[alvaro.maceda@ceedcv.es](mailto:alvaro.maceda@ceedcv.es)

2021/2022

Versión:211128.2233


## Licencia




**Reconocimiento - NoComercial - CompartirIgual (by-nc-sa):** No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.

## Nomenclatura

A lo largo de este tema se utilizarán distintos símbolos para distinguir elementos importantes dentro del contenido. Estos símbolos son:

 Importante

 Atención

 Interesante

## ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Ejercicio 1: La célula.....	3
2. Ejercicio 1: El gato.....	3
3. Ejercicio 1: Tres en ralla.....	4

## UD05. CLASES Y OBJETOS

Los ejercicios 2 y 3 de esta semana los puedes hacer utilizando clases o utilizando prototipado. Para aprobar el módulo tendrás suficiente con saber trabajar con clases, pero si quieres aprender JavaScript más a fondo te recomiendo que hagas el ejercicio utilizando los dos métodos.

⚡ Recuerda crear los tests par los ejercicios

### 1. EJERCICIO 1: LA CÉLULA

Crea un objeto célula mediante literales de objetos. El objeto debe contener valores primitivos (números, booleanos y cadenas, por ejemplo) y una función `mitosis()` que le permita dividirse en dos, copiando sus propiedades a los hijos y eliminando las propiedades propias.

El objeto debe funcionar aunque se le añadan nuevas propiedades de tipo primitivo (no hace falta que hagas ninguna comprobación sobre esto)

No crees constructores, clases... la célula ha de ser un único objeto JavaScript y estar autocontenida.

📖 Los hijos también deben ser capaces de realizar la mitosis para que pueda continuar la línea celular

### 2. EJERCICIO 2: EL GATO

Construye un programa que te permita crear gatos virtuales.

Los gatos virtuales deben tener tres propiedades: hambre, cansancio y felicidad. Crea métodos para alimentar al gato, ponerlo a dormir y jugar con él. Debe haber un método que imprima el estado del gato. Crea también otro método para indicarle el paso del tiempo (debe admitir un parámetro que serán los milisegundos de tiempo que han pasado)

En las funciones debe haber cierta aleatoriedad, la puedes generar con `Math.random()`

La aleatoriedad te creará problemas para probar, ya que cada vez que llames a `Math.random()` la función te devolverá valores diferentes, con lo que cada prueba tendrá un resultado diferente cada vez. Esto lo solucionaríamos con dobles de test, pero por ahora lo puedes resolver comprobando que se han incrementado o reducido las propiedades (por ejemplo, que el hambre ha aumentado si ha pasado el tiempo) sin comprobar el valor concreto.

### 3. EJERCICIO 3: TRES EN RALLA

Implementa un tres en ralla. Debe tener una función para jugar donde se le indique la posición a jugar. El juego debe recordar el turno, de modo que a la hora de jugar sólo se indicará dónde, no quién juega.

Cuando se introduzca una jugada inválida, el juego lanzará una excepción.

Debe haber algún método para comprobar si el juego ha finalizado y quién es el ganador, así como para imprimir el estado del juego.

A continuación ofrecemos en orden alfabético el listado de autores que han hecho aportaciones a este documento:

- Álvaro Maceda Arranz