

## PRUEBA TÉCNICA - PARTE 2 PROTALENTO 2023

El objetivo de realizar la prueba técnica es reforzar de manera práctica los temas que hemos visto en los módulos pasados, recuerda que la práctica hace al maestro.

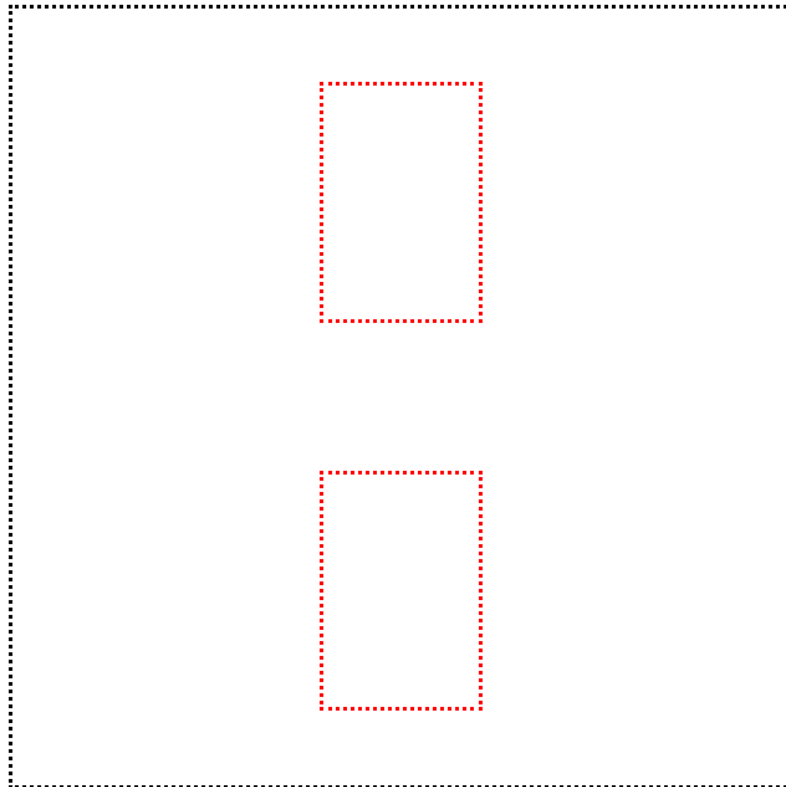
### HTML CSS & BOOTSTRAP

1. ¿Cuál es el propósito principal de CSS?
2. ¿Cuál es la diferencia entre margin y padding en CSS?
3. ¿Qué es Bootstrap?
4. ¿Cuál es la etiqueta correcta para enlazar un archivo de hoja de estilos externo en un documento HTML?
5. ¿Qué es una clase CSS y cómo se selecciona en un documento HTML?
6. ¿Qué es un diseño web responsivo (responsive design)?



7. En tan solo 3 líneas de código en tu css indica cómo harías para posicionar los cuadros rojos justo en medio de un contenedor, como se muestra en la siguiente imagen, (si es necesario crea el index)

### Prueba Técnica



8. Encuentra y corrige los errores

```
function maxNum (n1;n2) {  
  if (n1>n2){  
    return n2;  
  }  
  else if {  
    return n1;  
  }  
}  
console.log(maxNum(3,7))
```





```
function squared(b){  
    return a*a  
}  
console.log(squared(5))
```



```
function menosQue100(a,b){  
    let sum = b + c  
    if( a + b === 100){  
        return false  
    } else {  
        return true  
    }  
}  
  
console.log(menosQue100(25,100));  
console.log(menosQue100(35,75))
```



# JavaScript

## Parte teórica

1. **Pregunta: ¿Qué es JavaScript?**
2. **Pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre "null" y "undefined" en JavaScript?**
3. **Pregunta: ¿Cómo se declara una variable en JavaScript?**
4. **Pregunta: ¿Qué es una función en JavaScript?**
5. **Pregunta: ¿Cuál es la diferencia entre "==" y "===" en JavaScript?**
6. **Pregunta: ¿Qué es el DOM (Document Object Model) en JavaScript?**



## Parte Práctica

**Ejercicio 3:** Desarrolla una función que tome un número entero positivo como parámetro y devuelva el factorial de ese número.

// Ejemplo:

// factorial(5) => 5 \* 4 \* 3 \* 2 \* 1 = 120

**Ejercicio 4:** Escribe una función que tome un array de strings como parámetro y devuelva un nuevo array con las mismas palabras, pero ordenadas alfabéticamente de forma ascendente.

// Ejemplo:

// ordenarPalabras(["manzana", "banana", "pera", "uva"]) => ["banana", "manzana", "pera", "uva"]

**¿Qué realiza el siguiente código JavaScript? Elige la respuesta correcta**

```
var canvas = document.getElementById("micanvas");
var ctx = canvas.getContext("2d");

ctx.moveTo(10,10);
ctx.lineTo(180,180);

ctx.strokeStyle="#f00";
ctx.stroke();
```



- a) Rellenar el Canvas de color rojo.
- b) Dibujar una línea roja dentro del Canvas.
- c) Insertar un cuadrado en el Canvas de 180px de lado.
- d) El código no compila. Da error.

¿Cual de las siguientes líneas de código es la correcta en HTML5?

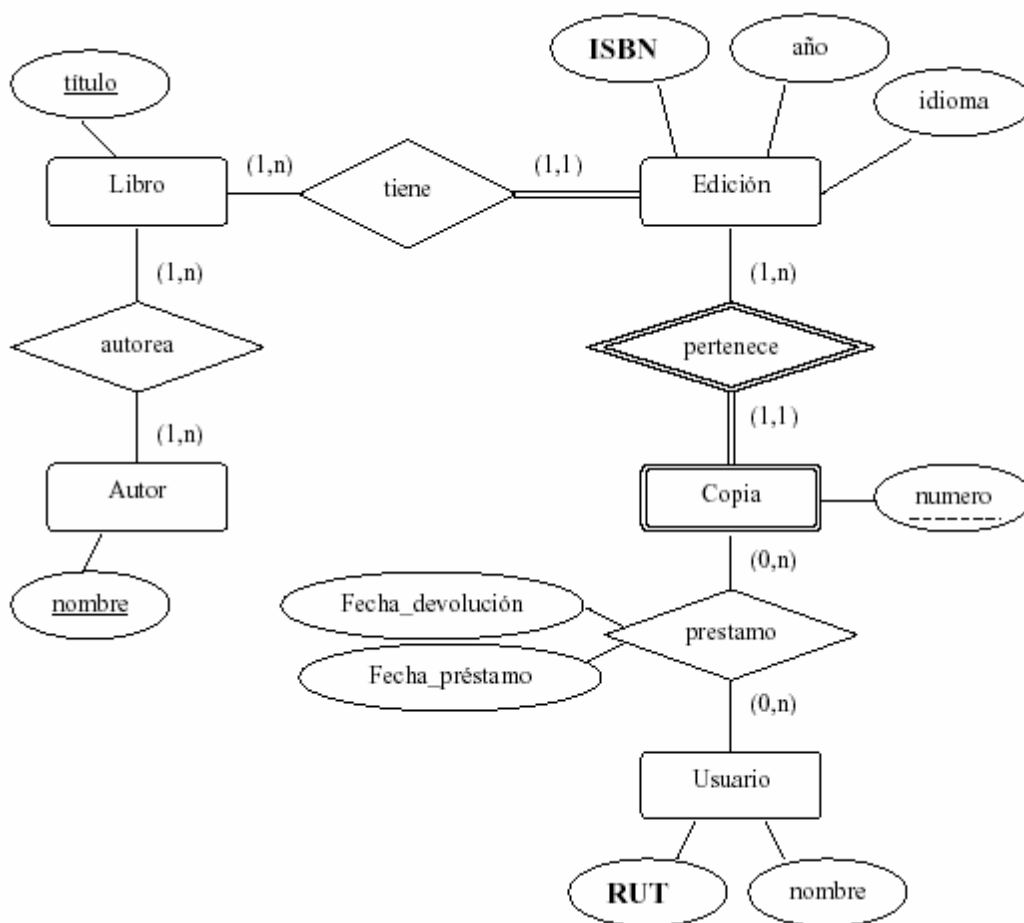
- a) `<script type=»text/javascript» src=»fichero.js»></script>`
- b) `<script src=»fichero.js»></script>`
- c) `<script type=»text/javascript1.5" src=»fichero.js»></script>`
- d) Las tres anteriores son correctas.

¿Qué haces cuando al ejecutar código tienes un error y no das con la causa? (pregunta abierta)



## Bases de datos

Ejercicio 1: Convertir el siguiente modelo ER a uno relacional:



**Ejercicio 2:** Una base de datos para una pequeña empresa debe contener información acerca de clientes, artículos y pedidos. Hasta el momento se registran los siguientes datos:

- Para cada cliente: Número de cliente (único), Direcciones de envío (varias por cliente), Saldo, Límite de crédito (depende del cliente, pero en ningún caso debe superar los 3.000.000 pts), Descuento.
- Para cada artículo: Número de artículo (único), Fábricas que lo distribuyen, Existencias de ese artículo en cada fábrica, Descripción del artículo.
- Para cada pedido: Cada pedido tiene una cabecera y el cuerpo del pedido. La cabecera está formada por el número de cliente, dirección de envío y fecha del pedido. El cuerpo del pedido son varias líneas, en cada línea se especifican el número del artículo pedido y la cantidad.

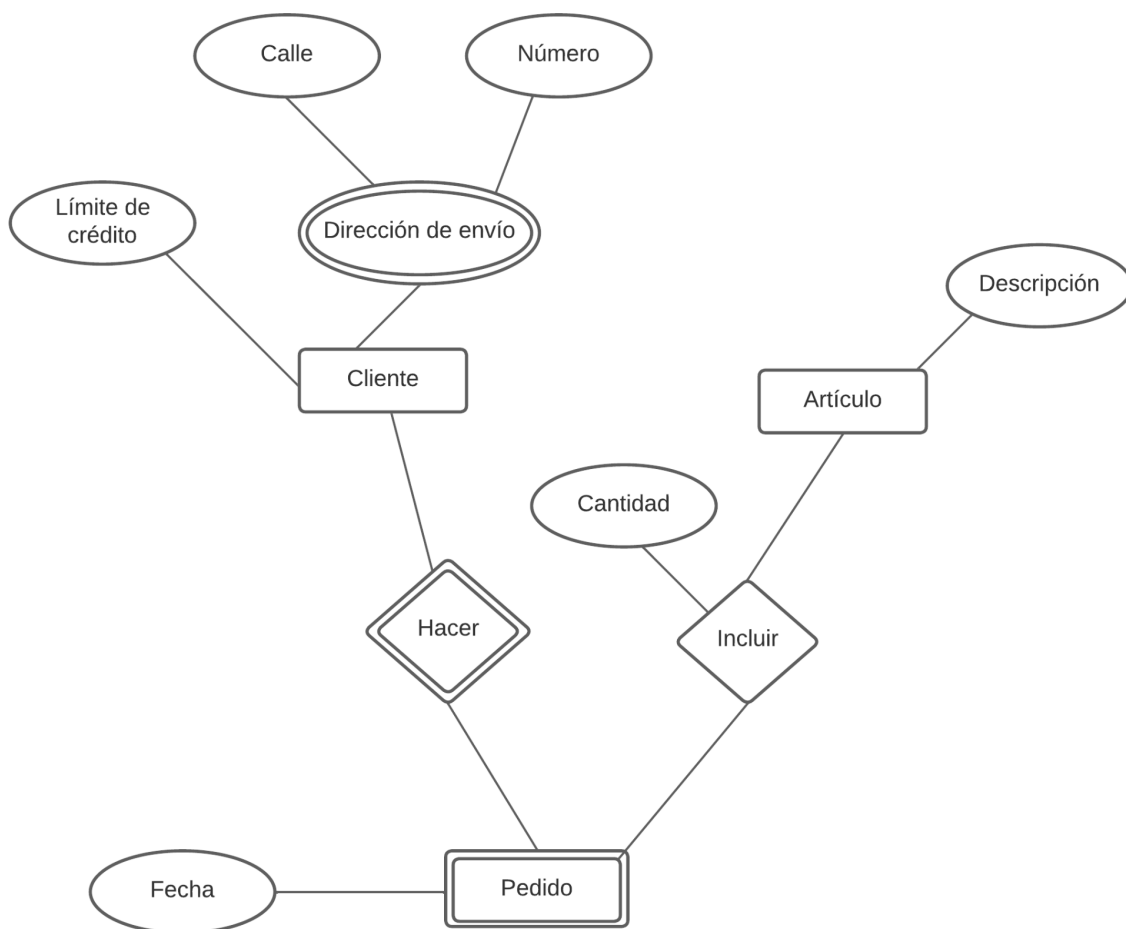
Además, se ha determinado que se debe almacenar la información de las fábricas. Sin embargo, dado el uso de distribuidores, se usará: Número de la fábrica (único) y Teléfono de contacto. Y se desean ver cuántos artículos (en total) provee la fábrica. También, por información estratégica, se podría incluir información de fábricas alternativas respecto de las que ya fabrican artículos para esta empresa.





Nota: Una dirección se entenderá como N°, Calle, Comuna y Ciudad. Una fecha incluye hora.

Se pide corregir/completar el diagrama ER para la base de datos que representa esta información, así como presentar su modelo relacional.



### Ejercicio 3: Responde las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué es una clave primaria y cuál es su propósito en una base de datos?
- b) ¿Cuál es la diferencia entre una clave primaria y una clave foránea?
- c) ¿Cómo se realiza una consulta SELECT en SQL?
- d) ¿Cuál es la diferencia entre una relación uno a uno y una relación uno a muchos en el modelo ER?
- e) ¿Qué es la cardinalidad en el contexto de las relaciones en el modelo ER?
- f) ¿Cuáles son los 3 lenguajes básicos existentes en el contexto de base de datos, dependiendo de su función?

