

0. Qué entra seguro (según todo lo que has apuntado)

- Desde **Tema 1** en adelante (Tema 0 no).
- **Diferencia frontend / backend** (muy importante).
- **HTTP** (versiones, métodos, códigos de estado...).
- **HTML, CSS, JavaScript** (JS es lo más importante del cliente).
- **Node.js + Express + Socket.io** (hasta sockets incluidos).
- **JSON, package.json, package-lock, event loop**.
- **Accesibilidad** (teoría).
- **Talleres**: los dos primeros

Cosas que **no son relevantes**:

- jQuery, TamperMonkey, Bootstrap, Sass/Less (solo saber que existen).
- A partir de la diapositiva ~140 de Node/Express “no entra”.

1. HTTP + temas intro web

Tengo que saber

- **Diferencia frontend vs backend**
 - Qué hace cada uno, tipos de tareas típicas.
- **Aplicaciones para Internet / sitios web / servicios web**
 - Ventajas / desventajas.
 - Diferencias entre *aplicación web* y *servicio web*.
- **HTTP versiones**
 - HTTP/1.0 vs 1.1 vs 2 vs 3 → qué cambia a nivel general (no estadísticas de uso).
 - Saber que HTTP es **stateless**.
 - Saber qué es el **User-Agent** (por encima).
- **URL / URI** → qué son y para qué sirven.
- **Peticiones HTTP**
 - Qué es una petición HTTP.
 - **Métodos** (tabla de colores que menciona):
 - Saber para qué sirve GET, POST, PUT, DELETE, etc.
 - Qué métodos son **safe** y/o **idempotentes**.
 - Qué significa “safe” e “idempotente”.
 - **GET vs POST** (muy clave):
 - Cuando NO usamos GET → cuando hay datos sensibles (contraseñas, etc.) → usar POST.
- **Respuestas HTTP**
 - **Categorías de códigos**: 1xx, 2xx, 3xx, 4xx, 5xx.
 - Tener **al menos un par de ejemplos de cada** (ej: 200, 201, 301, 404, 500...).

No hace falta

- Postman, Bruno, Chrome DevTools para red → no los va a preguntar.

2. HTML

Tengo que saber

- HTML como **lenguaje de marcado**, no de programación.
- Qué es un **element** y cómo se estructura:
 - Etiqueta de apertura, contenido, etiqueta de cierre (o void element).
 - Estructura básica: html, head, body.
 - En el head: título, favicon, metadatos, etc.
- **Formularios** (súper importante):
 - Inputs y sus tipos (text, password, email, number, checkbox, radio, etc.).
 - Atributos importantes:
 - action
 - method
 - name
 - Cómo **enlazar <label> con <input>** → for y id.
 - Cuando se hace GET y cuando POST:
 - **Nunca GET con datos sensibles.**
- **Canvas**
 - Saber **para qué sirve** la etiqueta <canvas>.
 - No hace falta aprender funciones de dibujo de memoria.
- **HTML bien formado / validación**
 - Entender cuándo un HTML está bien o mal.
 - Void elements (, etc.).
 - Rutas relativas vs absolutas.
 - Idea importante:
 - Si usamos un **validador**, no deberían salir **warnings** ni errores.

No hace falta

- Memorizar los métodos de canvas para dibujar formas.

3. CSS

Ideas clave

- Separar responsabilidades:
 - HTML → contenido
 - CSS → estilos

- JS → lógica
- Poner CSS dentro del HTML o en estilos en línea es **mala práctica** (sería fallo en examen, aunque no cero).

Tengo que saber

- **Sintaxis básica:** selector { propiedad: valor; }
- **Selectores** (lo más importante de CSS):
 - **Simples:** por etiqueta, por clase (.clase), por id (#id).
 - **De combinación:** descendiente, hijo directo, etc.
 - Los muy complicados del final son mucho menos importantes.
- **Modelo de caja (Box model):**
 - margin, padding, border, width, height.
- **Unidades:**
 - px, %, em, rem, etc. → lo básico.
- **Entender un CSS dado:**
 - Si te da código CSS, tienes que poder explicar qué hace.
- **Colocación de elementos:**
 - position: static / relative / absolute / fixed / sticky.
- **Specificity:**
 - Cómo se resuelven conflictos cuando varios estilos aplican.
 - Saber lo **básico** de qué selector tiene más prioridad.
- **Etiquetas semánticas > div:**
 - Evitar abusar de div para todo.
 - Usar etiquetas específicas: header, nav, section, article, footer, etc.
- **Responsive Web Design** (muy importante):
 - **Media queries:** idea de cómo se usan y por qué.

No hace falta

- Grid, flexbox (no lo enfatiza).
- Less, Sass → solo saber que existen.
- Frameworks tipo Bootstrap → **no entra**.

Nivel de examen

- Saber **escribir algo sencillo** y **entender código**. No te va a pedir una web superbonita ni nada loco.

4. JavaScript (la parte más importante del cliente)

Organización

- Mejor **separar JS del HTML** en archivos .js.

- Entender defer y async para la carga de scripts (bloque 1).

Base del lenguaje

- **let y const** vs var:
 - En la práctica: usar let y const, olvidarse de var.
- NaN, undefined, null:
 - Saber qué son y en qué situaciones aparecen.
- Operaciones básicas con strings y números.

Condiciones y operadores

- Diferencia entre == y === (**triple igualdad es importante**).
- Operadores lógicos:
 - &&, ||, !
 - Y operadores tipo “si no está definido, uso esto otro” (operadores cortocircuito, ??, etc.).
- if, else, switch.

Estructuras básicas

- Bucles: for, while, for...of, for...in.
- Funciones:
 - Declaración normal.
 - Funciones flecha (lambda).
 - Parámetros por defecto.

Arrays y objetos

- **Muy importante:**
 - **Cómo recorrer un array** (con índices, for...of, etc.).
 - **Cómo recorrer un objeto** (for...in, Object.keys, etc.).
 - NO recorrer un objeto como un array ni al revés (error típico de examen).

DOM y eventos

- Por qué usamos **addEventListener** y no onclick= en HTML o element.on....
- Entender el **por qué** del API, no solo memorizar la sintaxis.

Canvas + JS

- Como antes:
 - Entender qué hace el código, pero no escribir todo desde cero.
 - **Importante:** setInterval, setTimeout y requestAnimationFrame.

Asíncrono: Ajax, Promesas, Fetch

- **jQuery NO es relevante.**
- **Strict mode** ("use strict") sí.
- **Módulos** (import/export) conectan con Node.
- **Tampermonkey no es relevante.**
- **Ajax:**
 - Saber **qué es** y la idea general.
- **Promesas:**
 - Saber leer y escribir usos básicos (`.then`, `.catch`).
- **Fetch:**
 - **Muy importante** → saber trabajar con él para hacer peticiones.
- **async / await:**
 - Muy importante, va pegado a Fetch y Promesas.

5. Node.js

Conceptos

- Diferencia entre:
 - JavaScript en el navegador.
 - JavaScript en el servidor con Node.js.
- **Instalación:**
 - Dice que **va a caer** algo de esto.
 - Saber qué son:
 - npm (gestor de paquetes, muy importante).
 - REPL de Node (modo interactivo).
 - npx (menos importante).

Módulos y entorno

- Variables de entorno:
 - Qué son y para qué sirven.
- Argumentos de línea de comandos:
 - Módulo `minimist` no es importante, pero sí el concepto de argumentos.
- Módulos `process`, `os`:
 - Saber qué son, no aprender todas sus funciones.
 - Si hace falta, él te da la función en el enunciado.

JSON (SUPER IMPORTANTE)

- Qué es JSON y cómo se escribe bien.
- **7 tipos de valores válidos** en JSON.

- JSON que es solo true → **es válido** (es uno de los 7 valores posibles).
- Muy importante:
 - **El orden de las claves no importa** en un objeto JSON.
 - Si el orden importa → usar un **array**.
- Ejercicios de **corregir JSON** (tipo pág. 49): muy importantes.
- Cómo recorrer un **objeto JavaScript** (relacionado con JSON).

package.json / package-lock.json

- package.json:
 - Para qué sirve.
 - Estructura general.
 - Saber que en scripts se definen comandos tipo npm test, etc.
- package-lock.json:
 - Por qué es necesario: asegura que todos usan **las mismas versiones** de dependencias.

Event loop

- Entender el **concepto** de event loop (la diapositiva roja) → muy importante.

Otros módulos

- path, fs:
 - No memorizar todas las funciones.
 - Sí las principales que habéis usado en ejercicios.
- Peticiones HTTP en Node “a pelo”:
 - Saber la idea general, pero **más importante en Express**.

6. Express

Más uso que teoría

- No quiere que recites definiciones, quiere que **sepas usarlo**.

Tienes que entender:

- Cómo se crea una app Express.
- Qué son req, res y **next** (súper importante).
- Qué es un **middleware** y para qué sirve:
 - Middleware de sesión.
 - Middleware de control de acceso (ej. checkLogin).
 - Middleware final de 404.
- **res.locals** y **app.locals**:
 - app.locals → datos globales a todas las vistas.

- `res.locals` → datos que pasas a una vista concreta con `res.render`.

7. Ejemplo LOGIN (la joya del examen)

Esto es lo **más importante** de la parte práctica:

Tienes que ser capaz de:

- Saber **qué hace cada fichero** (y cómo se interconectan):
 - Archivo `bin/www` (o equivalente) → **punto de entrada**.
 - `app.js` → configuración de Express:
 - Dónde se configuran las rutas.
 - Dónde se configura la carpeta de estáticos (`public`) → línea 25 en tu apunte.
 - Dónde se configuran las vistas (`views`) y el motor (EJS) → línea 18–19.
 - Dónde se configura la sesión.
 - Dónde se añaden los middlewares (incluido el de errores 404).
- Saber contestar cosas tipo:
 - “¿En qué línea se indica la carpeta de plantillas?”
 - “¿Dónde se configura qué archivos son accesibles desde el navegador?”
 - “¿Qué hace este middleware?”
 - “¿Qué pasa si llamo `next()` aquí?”
 - “¿Cómo harías un middleware `checkLogin` que mire `req.session.user`?”.
- **Ejemplos típicos que te puede pedir:**
 - Añadir roles a los usuarios:
 - Tocar el modelo (añadir campo `role`).
 - Ajustar el registro/login para guardar el rol.
 - Crear un middleware que compruebe `req.session.user.role === 'admin'`.
 - Crear una vista de administrador que liste todos los usuarios:
 - Añadir ruta `/admin`.
 - Cargar usuarios desde la “base de datos” (`database.users.data`).
 - Pasarlos a la vista con `res.render('admin', { users: ... })`.
 - En la vista EJS, **recorrer el objeto** y pintar una tabla/lista.

8. Socket.io

- Entender la estructura básica:
 - En servidor: `io.on('connection', socket => {...})`.
 - **Rooms:**
 - `socket.join('room')` → meter usuario en una sala.
 - `io.to('room').emit('evento', datos)` → enviar a todos de esa sala.

- Diferencia:
 - `socket.emit` → servidor → ese socket.
 - `io.emit` o `io.to` → servidor → varios.
- Cliente y servidor:
 - `socket.on(...)` / `socket.emit(...)` en ambos lados, con los mismos nombres de evento.
- Entender el ejemplo tipo **Kahoot**:
 - Cómo se define la room.
 - Cómo se envían mensajes a todos los de una room.

9. Tipo de examen (cómo te van a preguntar)

Según todo lo que has apuntado:

- Te va a **dar código** (HTML/CSS/JS/Node/Express/Socket) y te va a pedir:
 - Explicar qué hace.
 - Modificar cosas (ej. añadir middleware, nueva ruta, nuevo rol, nueva vista).
 - Decir **qué fiches tocarías** para añadir una funcionalidad.
 - Encontrar fallos (un HTML mal formado, un JSON no válido, mala práctica de CSS/JS...).
- Menos “hazme todo desde cero” y más:
 - “Aquí tienes esto, **toca lo justo** para que haga X”.

★ en lo que es MUY importante

Introducción, web, frontend vs backend

- ☐ ★ Sé explicar qué es una **aplicación para Internet** (ventajas / desventajas).
- ☐ [] Distingo entre **sitio web**, **aplicación web** y **servicio web**.
- ☐ ★ Sé explicar la diferencia entre **frontend** y **backend** (tareas típicas de cada uno).
- ☐ [] Conozco ejemplos de trabajos/roles de frontend y backend.

HTTP

- ☐ ★ Sé que HTTP es un protocolo **stateless**.
- ☐ [] Sé lo que es aproximadamente el **User-Agent**.
- ☐ ★ Conozco las diferencias básicas entre:
 - HTTP/1.0
 - HTTP/1.1
 - HTTP/2
 - HTTP/3
- ☐ ★ Sé qué es una **URL** y qué es una **URI**.
- ☐ ★ Sé qué es una **petición HTTP** (línea de petición, cabeceras, cuerpo).
- ☐ ★ Conozco los **métodos HTTP** principales:
 - GET
 - POST
 - PUT
 - DELETE
 - Otros (HEAD, OPTIONS... aunque sea por encima).
- ☐ ★ Sé qué significa que un método sea **safe**.
- ☐ ★ Sé qué significa que un método sea **idempotente**.
- ☐ ★ Distingo correctamente entre **GET** y **POST** y sé:
 - Cuándo NO usar GET (datos sensibles → usar POST).
- ☐ ★ Conozco las **5 categorías de códigos de estado**: 1xx, 2xx, 3xx, 4xx, 5xx.
- ☐ ★ Sé al menos **2 ejemplos de códigos** por categoría (200, 201, 301, 404, 500, etc.).

HTML

- ☐ ★ Sé que HTML es un **lenguaje de marcado**, no de programación.
- ☐ [] Sé qué es un **elemento HTML** (etiqueta apertura, contenido, cierre / void).
- ☐ [] Conozco la **estructura básica** de un documento:
 - `<!DOCTYPE html>`
 - `<html>`, `<head>`, `<body>`
 - Qué va en el **head** (título, favicon, metadatos).
- ☐ ★ Entiendo cuándo un HTML está **bien formado** y cuándo no.

- ☐ [] Sé lo que es un **void element** (, etc.).
- ☐ [] Entiendo la diferencia entre **rutas relativas y absolutas**.
- ☐ ★ Sé que, si uso un **validador**, el HTML correcto no debe tener **warnings** ni errores.

Formularios

- ☐ ★ Conozco los tipos de **<input>** más habituales (text, password, email, number, checkbox, radio...).
- ☐ ★ Sé para qué sirven los atributos:
 - action
 - method
 - name
- ☐ ★ Sé enlazar correctamente un **<label>** con su **<input>** (for / id).
- ☐ ★ Sé cuándo usar **GET** y cuándo **POST**, y que **nunca se usa GET con datos sensibles**.

Canvas

- ☐ [] Sé para qué sirve la etiqueta **<canvas>** (dibujar gráficos vía JS).
- ☐ [] Entiendo código sencillo que use canvas, aunque **no recuerde todas las funciones de memoria**.

CSS

- ☐ ★ Entiendo que se debe **separar**:
 - HTML → contenido
 - CSS → estilos
 - JS → comportamiento
- ☐ [] Sé que meter CSS dentro del HTML (inline o <style> gordo) es **mala práctica** (fallo en examen).

Sintaxis y selectores

- ☐ ★ Conozco la **sintaxis básica**: selector { propiedad: valor; }.
- ☐ ★ Domino los **selectores simples**:
 - Por etiqueta (p, h1...).
 - Por clase (.clase).
 - Por id (#id).
- ☐ ★ Conozco los **selectores de combinación** básicos:
 - Descendiente (div p)
 - Hijo (div > p)
 - Algún otro sencillo.
- ☐ [] Sé que los selectores muy raros del final del tema son **menos importantes**.

Box model y unidades

- ☐ ★ Entiendo el **modelo de caja**:
 - margin
 - border
 - padding
 - width, height
- ☐ [] Conozco las **unidades** básicas (px, %, em, rem, etc.).

Otros puntos

- ☐ ★ Si me dan un **CSS**, soy capaz de **entender qué hace**.
- ☐ [] Entiendo cómo se **colocan elementos** con:
 - position: static
 - relative
 - absolute
 - fixed
 - sticky
- ☐ ★ Entiendo la idea de **specificity**:
 - Puedo decidir qué regla gana si hay conflicto.
- ☐ [] Sé que no debo abusar de div; es mejor usar etiquetas **semánticas** (header, nav, section, article, footer).
- ☐ ★ Entiendo qué es el **Responsive Web Design** y cómo se usan **media queries**.

No prioritario

- ☐ [] Sé que Sass, Less, BEM existen, pero **no entran en detalle**.
- ☐ [] Sé que **Bootstrap** existe, pero **no entra en el examen**.

JavaScript (cliente)

Organización de scripts

- ☐ ★ Sé que es mejor **separar JS del HTML** en archivos .js.
- ☐ [] Entiendo qué hacen defer y async al cargar scripts.

Básicos del lenguaje

- ☐ ★ Entiendo la diferencia entre:
 - var
 - let
 - consty sé que en la práctica debo usar let/const.
- ☐ [] Sé lo que son:
 - NaN

- undefined
 - null
- ☐ [] Puedo hacer operaciones básicas con strings y números.

Condiciones, igualdad y operadores

- ☐ ★ Entiendo la diferencia entre:
 - == y === (triple igualdad).
- ☐ [] Sé usar:
 - if, else, switch.
- ☐ [] Sé usar operadores lógicos:
 - &&, ||, !
- ☐ [] Entiendo patrones tipo “si esto no está definido, uso este otro valor”.

Estructuras

- ☐ [] Sé usar bucles:
 - for
 - while
 - for...of
 - for...in
- ☐ [] Sé declarar **funciones** normales y **funciones flecha**.
- ☐ [] Entiendo los **parámetros por defecto**.

Arrays y objetos

- ☐ ★ Sé **recorrer correctamente un array** (índices, for...of, etc.).
- ☐ ★ Sé **recorrer correctamente un objeto** (for...in, Object.keys, etc.).
- ☐ ★ No confundo array y objeto cuando programo (error típico de examen).

DOM y eventos

- ☐ ★ Entiendo por qué usamos **addEventListener** en vez de onclick o cosas en línea.
- ☐ [] Sé manejar eventos básicos (click, submit, etc.).

Canvas + timers

- ☐ [] Entiendo a grandes rasgos cómo JS dibuja en **canvas**.
- ☐ ★ Conozco:
 - setTimeout
 - setInterval
 - requestAnimationFramey para qué se usan.

Asíncrono: Ajax, Fetch, Promesas

- ☐ [] Sé **qué es Ajax** y que sirve para peticiones asíncronas (sin refrescar página).
- ☐ ★ Entiendo **qué son Promesas** y sé leer código con `.then` / `.catch`.
- ☐ ★ Sé usar **fetch** para hacer peticiones HTTP desde JS.
- ☐ ★ Sé usar **async / await** con fetch.

Otros

- ☐ [] Sé qué es **"use strict"** (modo estricto).
- ☐ [] Sé que existen los **módulos ES** (import/export) y que conectan con Node.
- ☐ [] Sé que **jQuery** y **Tampermonkey** NO son relevantes para el examen.

Accesibilidad y talleres

- ☐ [] He leído el tema de **accesibilidad** (solo teórico).
- ☐ [] Recuerdo los conceptos principales vistos en los **talleres** (especialmente los primeros):
 - ☐ Qué se hacía.
 - ☐ Qué problema resolvían.
 - ☐ Qué tecnologías/conceptos se aplicaban.

Node.js (conceptos básicos)

- ☐ ★ Sé la diferencia entre:
 - ☐ JS en el navegador.
 - ☐ JS en el servidor con Node.js.
- ☐ ★ Sé qué es **npm** y para qué sirve.
- ☐ [] Sé qué es el **REPL de Node**.
- ☐ [] Sé qué es **npx** (aunque es menos importante).
- ☐ ★ Sé que la **instalación y puesta en marcha de Node** puede caer en el examen.
- ☐ [] Entiendo el **ejemplo 0** de Node (el "hola mundo" simple).

Entorno y módulos

- ☐ [] Sé qué es una **variable de entorno** y por qué se usa.
- ☐ [] Sé que se pueden pasar **argumentos** a un script Node.
- ☐ [] Sé qué es el objeto global **process** (información del proceso).
- ☐ [] Sé qué hace, a grandes rasgos, el módulo **os**.
- ☐ [] Sé qué hace, a grandes rasgos, el módulo **path**.
- ☐ [] Sé qué hace, a grandes rasgos, el módulo **fs** (sistema de ficheros).

JSON y package.json:

JSON

- ☐ ★ Sé la sintaxis de **JSON** y cuándo es válido.
- ☐ ★ Conozco los **7 tipos de valores válidos** en JSON.
- ☐ ★ Sé que un JSON que solo sea true es **válido**.
- ☐ ★ Sé que el **orden de las claves** en un objeto JSON **no importa**.
- ☐ ★ Sé que si el orden importa, hay que usar un **array**.
- ☐ ★ Soy capaz de **corregir un JSON mal escrito** (ejercicio tipo pág. 49).
- ☐ ★ Sé cómo **recorrer un objeto JS** derivado de JSON.

package.json y package-lock.json

- ☐ ★ Sé para qué sirve **package.json**:
 - Describir el proyecto.
 - Declarar dependencias.
 - Definir scripts.
- ☐ ★ Sé para qué sirve **package-lock.json**:
 - Fijar versiones de dependencias para todo el equipo.
- ☐ ★ Soy capaz de leer un **package.json** y localizar:
 - name, version, dependencies, scripts, etc.

Event loop y módulos Node

- ☐ ★ Entiendo el concepto de **event loop** de Node (la famosa diapositiva roja).
- ☐ [] Entiendo que las operaciones bloqueantes pueden parar el event loop.
- ☐ [] Reconozco cuándo algo es síncrono/asíncrono en Node.

Express

- ☐ ★ Sé qué es Express (framework HTTP para Node).
- ☐ ★ Sé crear un servidor básico con Express.
- ☐ ★ Entiendo qué son:
 - req (objeto petición).
 - res (objeto respuesta).
 - next (función para pasar al siguiente middleware).
- ☐ ★ Sé qué es un **middleware** y para qué se usa:
 - Para loggear.
 - Para comprobar sesión / permisos.
 - Para manejar errores / 404, etc.
- ☐ ★ Entiendo la diferencia entre:
 - app.locals (datos globales).
 - res.locals (datos de una respuesta concreta).

- ☐ [] Sé definir rutas:
 - `app.get('/ruta', ...)`
 - `app.post('/ruta', ...)`
 - Separar rutas en routers (router).

Proyecto LOGIN (súper importante)

- ☐ ★ Sé cuál es el **punto de entrada** del proyecto (p. ej. `bin/www`).
- ☐ ★ Sé qué hace `app.js`:
 - Configura Express.
 - Configura rutas.
 - Configura los estáticos (`public`).
 - Configura las vistas (`views`) y el motor EJS.
 - Configura la sesión.
 - Añade middlewares.
- ☐ ★ Sé localizar en el código:
 - Dónde se indica que los ficheros estáticos están en `public`.
 - Dónde se indica que las plantillas están en `views`.
 - Dónde se indica que se usa el motor de plantillas EJS.
- ☐ ★ Entiendo el flujo de:
 - Petición → router → controlador → vista.
- ☐ ★ Soy capaz de:
 - Añadir una **nueva ruta** con GET y POST.
 - Añadir un **middleware** tipo `checkLogin`.
 - Usar `req.session` para comprobar si un usuario está logueado.
- ☐ ★ Sé cómo **pasar datos a una vista EJS** (`res.render('vista', { datos })`).
- ☐ ★ Sé **recorrer en la vista** (EJS) una lista u objeto para generar una tabla/lista (ej. panel de admin con usuarios).

Socket.io

- ☐ ★ Sé que Socket.io sirve para **comunicación en tiempo real** (bidireccional).
- ☐ ★ Entiendo el patrón:
 - En servidor: `io.on('connection', socket => { ... })`.
 - En cliente: conectar y escuchar eventos con `socket.on`.
- ☐ [] Sé qué es `socket.emit` (enviar evento a un cliente).
- ☐ [] Sé qué es `io.emit` (enviar a todos).
- ☐ ★ Entiendo qué es una **room**:
 - `socket.join('room')`.
 - `io.to('room').emit('evento', datos)`.
- ☐ [] Entiendo la estructura del ejemplo tipo **Kahoot**:
 - Uso de rooms.
 - Eventos entre cliente y servidor.

