



## Resumen 1er Examen de la materia SAP 1

Seminario De Aplicación Profesional (Universidad Abierta Interamericana)

## HTML5 – Innovaciones y mejoras

### Nuevos Tags

- `<article />`: nueva etiqueta para definir bloques de contenidos que correspondan a artículos.
- `<section />`: definición de una sección del sitio.
- `<dialog />`: tag para definir diálogos y conversaciones entre varias personas.
- `<video />` y `<audio />`: para la inclusión de elementos de video y audio. Un ejemplo puede verse en la versión de Youtube en HTML5 que comentábamos anteriormente.
- `<footer />`: parte de la web donde podrá ir información sobre el autor, licencias de uso, condiciones... todo ese tipo de detalles que generalmente suelen colocarse en el pie de la web.
- `<canvas />`: espacio para gráficos generados en el momento de la visualización de la web.
- `<time />`: información sobre tiempos o fechas.
- `<command />`: para mostrar comandos que el usuario puede ejecutar.
- `<progress />`: implementación de una barra de progreso durante la realización de un proceso o tarea.

Estos elementos y etiquetas también contienen ciertos atributos que también han sido mejorados, algunos de ellos eliminados y se han incorporado atributos nuevos en la definición de HTML5. Las nuevas etiquetas están definidas pensando también en la semántica de las páginas web, una evolución de la forma en que se realizan los sitios web que intenta dotar de significado útil para las personas todos los componentes y contenidos de una página.

Otros agregados en HTML5 son...

- Almacenamiento local, HTML5 permite almacenar información localmente en cualquier tipo de dispositivo ya sea teléfono inteligente o un PC.
- Tipografía, El nuevo estándar permite nuevos efectos de tipografía. El nuevo estándar se llama `@font-face` y permite utilizar tipografía personalizada.
- Interactividad, Ahora sitios de Internet pueden responder a movimientos del cursor y otros eventos ofreciendo una interactividad antes solo posible con aplicaciones descargadas
- Juegos, Para correr bien dentro de un navegador de Internet, los juegos antes necesitaban un software adicional normalmente llamados “plug-ins” El nuevo estándar permite correr juegos interactivos sin necesidad de este software adicional.
- Video, Anteriormente, la mayoría de nosotros veía videos por Internet aprovechando un software adicional llamado Flash de la empresa Adobe. Hoy en día, más y más sitios utilizan HTML5 para correr videos sin necesidad de nada más. Esto presupone menor consumo de memoria y un mejor aprovechamiento del procesador. Pero lo mejor es que los dispositivos móviles serán cada vez más veloces al no requerir más que de los programas nativos para funcionar.

## 3 Formas normales

### 1er Forma Normal

La tabla es una representación fiel de una relación

Está libre de "grupos repetitivos"

No debe poseer filas duplicadas

La tabla debe tener una clave primaria

**Una tabla está en Primera Forma Normal si:**

- Todos los atributos son atómicos. Un atributo es atómico si los elementos del dominio son indivisibles, mínimos.
- La tabla contiene una clave primaria única.
- La clave primaria no contiene atributos nulos.
- No debe existir variación en el número de columnas.
- Los Campos no clave deben identificarse por la clave (Dependencia Funcional)
- Debe Existir una independencia del orden tanto de las filas como de las columnas, es decir, si los datos cambian de orden no deben cambiar sus significados
- Una tabla no puede tener múltiples valores en cada columna.
- Los datos son atómicos (a cada valor de X le pertenece un valor de Y y viceversa).

**Esta forma normal elimina los valores repetidos dentro de una BD**

### 2da Forma Normal

Debe cumplir los requisitos de 1er forma normal

Dada una clave primaria y cualquier atributo que no sea un constituyente de la clave primaria el atributo no clave depende de toda la clave primaria en vez de solo una parte de ella. ( o sea ninguno de sus atributos no-principales son funcionalmente dependientes en una parte de una clave primaria)

**Dependencia Funcional. Una relación está en 2FN si está en 1FN y si los atributos que no forman parte de ninguna clave dependen de forma completa de la clave principal. Es decir que no existen dependencias parciales. (Todos los atributos que no son clave principal deben depender únicamente de la clave principal).**

### 3er Forma Normal

Debe cumplir los requisitos de 2da forma normal

Ningún atributo no-primario de la tabla es dependiente transitivamente de una clave primaria.

**La tabla se encuentra en 3FN si es 2FN y si no existe ninguna dependencia funcional transitiva entre los atributos que no son clave.**

## Canvas

Es un elemento HTML incorporado en HTML5 que permite la generación de gráficos dinámicamente por medio del scripting. Permite generar gráficos estáticos y animaciones. Por ejemplo, puede emplearse para dibujar gráficos, hacer composición de fotos, crear animaciones e incluso procesamiento de vídeo en tiempo real.

El elemento canvas (<canvas>) es solo un contenedor de gráficos. Se debe utilizar un lenguaje de scripting para generar los gráficos.

Posee dos atributos width (ancho) y height (alto), el tamaño por defecto es 160.

El objeto canvas puede ser accedido a través de JavaScript, permitiendo generar gráficos 2D, juegos, animaciones y composición de imágenes. Existe otra etiqueta SVG que cumple con funciones similares.

Con canvas podemos emular texto. Cuando hacemos esto, el contenido dentro de canvas no puede ser representado como nodos de un objeto DOM y debemos huir de ese tipo de prácticas. Sin DOM no hay accesibilidad

Verificar si el navegador soporta canvas

```
var canvas = document.getElementById('tutorial');
if (canvas.getContext){
    var ctx = canvas.getContext('2d');
    // drawing code here
} else {
    // canvas-unsupported code here
}
```

Codigo Canvas para un Rectangulo color rojo

```
<canvas id="myCanvas" width="200" height="100" style="border:1px solid #c3c3c3;">
Your browser does not support the HTML5 canvas tag.
</canvas>
<script>
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    ctx.fillStyle = "red";
    ctx.fillRect(0, 0, 150, 75);
</script>
```

Codigo Canvas para una diagonal

```
<script>
    var c = document.getElementById("myCanvas");
    var ctx = c.getContext("2d");
    ctx.moveTo(0, 0);
    ctx.lineTo(200, 100);
    ctx.stroke();
</script>
```

```
</script>
```

Codigo Canvas para un circulo

```
<script>
  var c = document.getElementById("myCanvas");
  var ctx = c.getContext("2d");
  ctx.beginPath();
  ctx.arc(95, 50, 40, 0, 2 * Math.PI);
  ctx.stroke();
</script>
```

Codigo Canvas para un texto

```
<script>
  var c = document.getElementById("myCanvas");
  var ctx = c.getContext("2d");
  ctx.font = "30px Arial";
  ctx.strokeText("Hello World", 10, 50);
  ctx.fillText("Hello World", 10, 80);
</script>
```

Código Canvas para gradientes

```
var c = document.getElementById("gradienteRadial");
var ctx = c.getContext("2d");

// Create gradient Radial
var grd = ctx.createRadialGradient(75, 50, 5, 90, 60, 100);
// Create gradient Linear
//var grd = ctx.createLinearGradient(0, 0, 200, 0);

grd.addColorStop(0, "red");
grd.addColorStop(1, "white");

// Fill with gradient
ctx.fillStyle = grd;
ctx.fillRect(10, 10, 150, 80);
```

Codigo Canvas para ejes

```
<canvas id="myCanvas" width="500" height="375" style="border:1px solid #d3d3d3;">
Your browser does not support the HTML5 canvas tag.</canvas>
<script>
  //Dibujo una grilla
  var c = document.getElementById("myCanvas");
  var context = c.getContext("2d");
  for (var x = 0.5; x < 500; x += 10) {
    context.moveTo(x, 0);
    context.lineTo(x, 375);
  }
  for (var y = 0.5; y < 375; y += 10) {
    context.moveTo(0, y);
    context.lineTo(500, y);
  }
}
```

```

context.strokeStyle = "#eee";
context.stroke();

//agrego ejes cortados a la grilla
context.beginPath();
context.moveTo(0, 40);
context.lineTo(240, 40);
context.moveTo(260, 40);
context.lineTo(500, 40);
context.moveTo(495, 35);
context.lineTo(500, 40);
context.lineTo(495, 45);

context.moveTo(60, 0);
context.lineTo(60, 153);
context.moveTo(60, 173);
context.lineTo(60, 375);
context.moveTo(65, 370);
context.lineTo(60, 375);
context.lineTo(55, 370);

context.strokeStyle = "#000";
context.stroke();

//agrego los nombres de los ejes
context.font = "bold 12px sans-serif";
context.fillText("x", 248, 43);
context.fillText("y", 58, 165);

//agrego el texto (0,0) en dicho punto
context.textBaseline = "top";
context.fillText("( 0 , 0 )", 8, 5);

//agrego el texto (500,375) en dicho punto
context.textAlign = "right";
context.textBaseline = "bottom";
context.fillText("( 500 , 375 )", 492, 370);

//Agrego un punto en 0,0 de 3x3
context.fillRect(0, 0, 3, 3);
//Agrego un punto en 497,372 de 3x3
context.fillRect(497, 372, 3, 3);
</script>

```