



JESUÏTES El Clot  
Escola del Clot

M06. Desenvolupament web en entorn client

**UF1. Sintaxi del llenguatge. Objectes predefinitos del llenguatge**

curs 2017-18

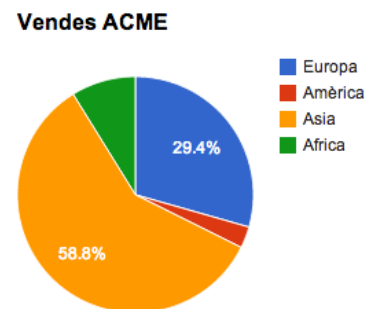
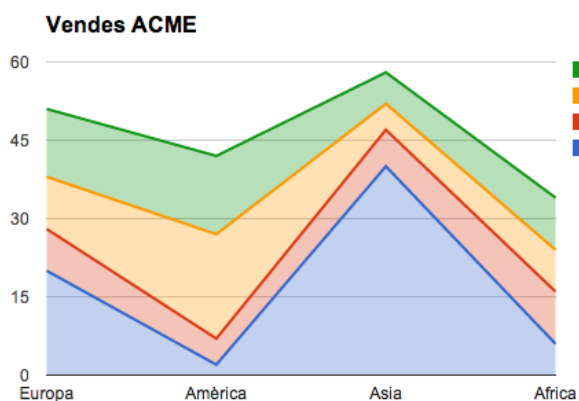
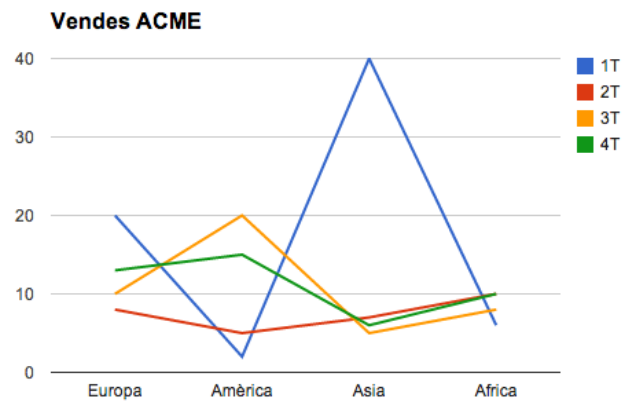
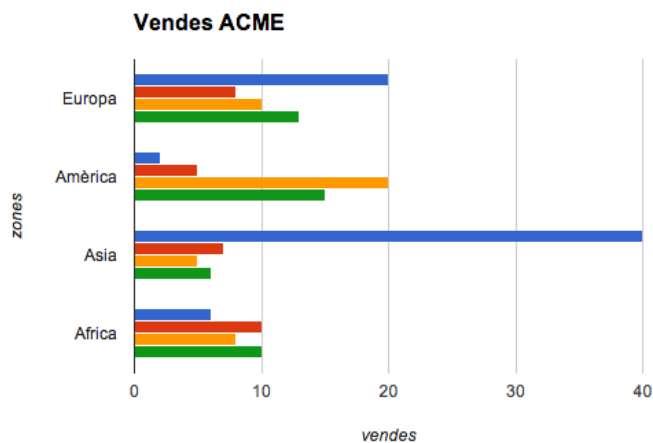
(RA2 i RA3)

Sergi Grau  
Hèctor López

L'empresa ACME ens encarrega el desenvolupament d'una aplicació Web que ha de permetre mostrar gràfics a partir d'una sèrie de dades. Les dades que teniu en aquest són un exemple.

Per a fer-ho cal utilitzar HTML5. Les dades s'introdueixen mitjançant una graella 4x4, i cal poder modificar els colors de les sèries, el color i gruix exterior i la textura.

La interfície Web de la aplicació ha de tenir el següent aspecte i mostrar els següents tipus de gràfics.



	1T	2T	3T	4T
Europa	20	8	10	13
Amèrica	2	5	20	15
Àsia	40	7	5	6
Àfrica	6	10	8	10

### **Funcionalitats a implementar.**

- L'aplicació web està formada per dues pàgines:
  - La pàgina inicial explica el funcionament de l'aplicació, la qual inclou un fitxer de vídeo que es reproduceix de manera nativa. Utilitzeu elements per reproduir vídeo de manera nativa en HTML5.
  - La segona pàgina conté l'aplicació pròpiament dita.
  - El disseny de la interfície de l'aplicació és lliure
- Utilitzeu elements semàntics HTML5.
- L'aplicació web permet dibuixar diferents gràfics a partir de les dades introduïdes. L'aplicació ha de permetre dibuixar tots els format de gràfics que es veuen en aquest document i els textos que es mostren.
- Permet triar el color i tipus de línia de cadascuna de les categories a dibuixar.
- Permet triar la imatge de fons de cadascuna de les categories a dibuixar.
- Els canvis en les dades són dinàmics, és a dir es reflecteixen en els gràfics.
- L'aplicació disposa d'un botó per a poder descarregar-se el gràfic com a imatge.

### **Característiques del disseny.**

- Respecta el principi de separació del comportament, contingut i presentació.
- Respecta les bones pràctiques del llenguatge JavaScript, utilitza un fitxer externs per encabir la programació script.
- No es pot utilitzar cap biblioteca canvas per a fer els gràfics.
- Documenta correctament el codi font.
- Valida el document HTML5

### **Criteris d'avaluació**

La puntuació màxima del projecte és un 10.

La puntuació mínima per a superar-lo es de 5 sobre 10.

## Rúbrica d'avaluació

La rúbrica d'avaluació del projecte és la següent:

Criteris	4	3	2	1
Quadricula d'entrada de dades (15%)	L'aplicació disposa d'una graella on definir les dades i es pot personalitzar el nombre de files i columnes que serviran de dades pels gràfics. Un canvi a les dades es repercuteix en el gràfic.	L'aplicació disposa d'una graella on definir les dades i es pot personalitzar el nombre de files i columnes que serviran de dades pels gràfics.	L'aplicació disposa d'una graella on definir les dades però no incorpora la possibilitat de definir noves files i columnes.	L'aplicació no disposa d'una graella on definir les dades i categories per a fer les gràfiques.
Generació de gràfics (35%)	L'aplicació permet triar entre 4 o més tipus de gràfics diferents. Les dades representades són correctes i l'etiquetatge és complet.	L'aplicació permet triar entre 3 tipus de gràfics diferents. Les dades representades són correctes i l'etiquetatge és complet.	L'aplicació permet triar entre 2 tipus de gràfics. Les dades representades són correctes, però l'etiquetatge de les categories no és complet.	L'aplicació genera només 1 tipus de gràfic.
Disseny dels gràfics (30%)	Es poden personalitzar els colors, tipus de línia, gruixos, i imatges de fons dels gràfics. Es poden personalitzar els tipus de lletra.	Es poden personalitzar els colors, tipus de línia, gruixos, i imatges de fons dels gràfics.	Només es poden personalitzar els colors dels gràfics.	No es poden personalitzar els estils dels gràfics.
Manipulació de bitmap (10%)	Es poden fer més de 2 manipulacions de bitmap en els gràfics.	Es poden fer 2 manipulacions de bitmap en els gràfics.	Només es permet fer una manipulació de bitmap en els gràfics.	No es fa cap manipulació de bitmap.
Pàgina inicial i vídeos de funcionament (10%)	S'ha creat una pàgina introductòria amb HTML5 semàntic i disposa de vídeo amb diversos controls	S'ha creat una pàgina introductòria amb HTML5 semàntic i disposa de	S'ha creat una pàgina introductòria amb HTML5 semàntic però no disposa de	No s'ha creat cap pàgina introductòria o aquesta no té HTML5 semàntic.

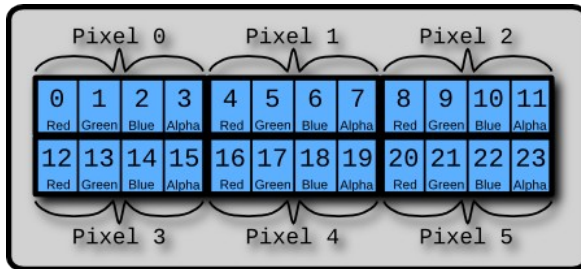
	personalitzats per a controlar la seva reproducció.	vídeo.	vídeo.	
--	---	--------	--------	--

**Indicacions per a l'entrega del projecte:**

- Cal lliurar-la abans del dia especificat al lliurament de treballs del grup aula.
- S'ha d'entregar en fitxer zip o tar, amb el format  
**COGNOM1\_NOM1\_COGNOM2\_NOM2\_PRACTICA\_ENTORN\_SERVIDOR\_UF1.zip**
- Aquest fitxer zip contindrà tot el codi font i el contingut estàtic.
- Cal adjuntar un fitxer en PDF que descriu el funcionament de l'aplicació.

## Annex. Exemple de manipulació a nivell de mapa de bits

Creem un núvol de punts aleatoris.



```
<canvas id="canvas" width="900" height="900">  
No suporta canvas  
</canvas>
```

```
<script type="text/javascript">  
// La funció pixel permet ubicar els pixels i components de color
```

```
function pixel(imageData, x, y, r, g, b, a){  
    //Cada pixel està format per 4 elements  
    inicial = (x + y * imageData.width) * 4;  
  
    //component vermell  
    imageData.data[inicial+0] = r;  
    //component verd  
    imageData.data[inicial+1] = g;  
    //component blau  
    imageData.data[inicial+2] = b;  
    //component alpha  
    imageData.data[inicial+3] = a;  
}
```

```
canvas = document.getElementById("canvas");  
dibuix = canvas.getContext("2d");
```

```
width = parseInt(canvas.getAttribute("width"));  
height = parseInt(canvas.getAttribute("height"));
```

```
//creem un matriu de pixels  
imageData = dibujo.createImageData(width, height);
```

```
//1000001 pixels i posicions aleatòries  
for (i = 0; i < 1000001; i++) {
```

```
    x = parseInt(Math.random() * width);  
    y = parseInt(Math.random() * height);
```

```
    r = parseInt(Math.random() * 256);  
    g = parseInt(Math.random() * 256);  
    b = parseInt(Math.random() * 256);
```

```
    a = 0xff; //opac
```

```
    pixel(imageData, x, y, r, g, b, a)
```

```
}
```

```
    dibuix.putImageData(imageData, 0, 0);  
</script>
```