Índice

[1 Git 4](#_Toc431911090)

[INSTALACIÓN 4](#_Toc431911091)

[CREAR REPOSITORIO 4](#_Toc431911092)

[TRABAJANDO CON GIT 5](#_Toc431911093)

[COMANDOS DE GIT 5](#_Toc431911094)

[DESCARTAR CAMBIOS LOCALES (y guardarlos) y bajarse el respositorio remoto 7](#_Toc431911095)

[DESCARTAR CAMBIOS LOCALES DE ARCHIVO Y DAR PRIORIDAD A CAMBIOS EN REMOTO 7](#_Toc431911096)

[RESOLVER CONFLITOS EN GIT: 8](#_Toc431911097)

[CASO 2 8](#_Toc431911098)

[REPOSITORIO DE NEO: 8](#_Toc431911099)

[Instalar gulp: 8](#_Toc431911100)

[PASOS EN NEO CON GIT 8](#_Toc431911101)

[RAMAS EN GIT (branches) 9](#_Toc431911102)

[CONFIGURAR PATH 9](#_Toc431911103)

[Variables de entorno 9](#_Toc431911104)

[Configurar PATH: 10](#_Toc431911105)

[Borrar un archivo . en Windows: 10](#_Toc431911106)

[2-JADE 10](#_Toc431911107)

[JADE EN SUBLIME 10](#_Toc431911108)

[ETIQUETAS BÁSICAS EN JADE 11](#_Toc431911109)

[EXTEND: 11](#_Toc431911110)

[JADE BUCLES 12](#_Toc431911111)

[Each 12](#_Toc431911112)

[While 13](#_Toc431911113)

[Arrays 13](#_Toc431911114)

[Interpolación 13](#_Toc431911115)

[3-JAVASCRIPT 13](#_Toc431911116)

[Funciones 14](#_Toc431911117)

[OPERADORES 14](#_Toc431911118)

[NEGACIÓN: 15](#_Toc431911119)

[AND 15](#_Toc431911120)

[OR 15](#_Toc431911121)

[ARRAYS 15](#_Toc431911122)

[Relacionales 16](#_Toc431911123)

[ESTRUCTURAS DE CONTROL DE FLUJO 16](#_Toc431911124)

[FUNCIONES 17](#_Toc431911125)

[BUCLES FOR IF: 17](#_Toc431911126)

[Ejemplo de pogramación 18](#_Toc431911127)

[SELECTOR “THIS”: 19](#_Toc431911128)

[4-SASS 19](#_Toc431911129)

[Variables 19](#_Toc431911130)

[VARIABLES REGLA DEFAULT 19](#_Toc431911131)

[MIXINS 19](#_Toc431911132)

[EXTEND 20](#_Toc431911133)

[CONTENT 20](#_Toc431911134)

[Placeholder selectors 20](#_Toc431911135)

[INTERPOLACIÓN 21](#_Toc431911136)

[FUNCIONES EN SASS 21](#_Toc431911137)

[MEDIA QUERIES 22](#_Toc431911138)

[COMPILAR EN CONSOLA: 22](#_Toc431911139)

[ORGANIZACIÓN 23](#_Toc431911140)

[5-COMPASS 24](#_Toc431911141)

[6-ESTRUCTURA DE NEO 24](#_Toc431911142)

[FORMA DE TRABAJO: 25](#_Toc431911143)

[Comentarios: 25](#_Toc431911144)

[7-GRID 26](#_Toc431911145)

[Filas en responsive: 26](#_Toc431911146)

[8 -HTML 5 27](#_Toc431911147)

[Canvas 27](#_Toc431911148)

[Dibujar formas: 28](#_Toc431911149)

[RECTÁNGULOS/CUADRADOS 28](#_Toc431911150)

[*strokeRect(x, y, width, height)* 28](#_Toc431911151)

[PATH 2D 29](#_Toc431911152)

[*CÍRCULOS:* 29](#_Toc431911153)

[COLORES 29](#_Toc431911154)

[Dibujar trazados. 29](#_Toc431911155)

[Renderizar una imagen en Canvas 31](#_Toc431911156)

[Transformaciones 32](#_Toc431911157)

[Animación 32](#_Toc431911158)

[TRABAJANDO CON EASE JS LIBRERÍA PARA CANVAS 33](#_Toc431911159)

[Pasos iniciales 33](#_Toc431911160)

[FORMAS: 34](#_Toc431911161)

[Animaciones: 35](#_Toc431911162)

[Animación Basada en el tiempo 35](#_Toc431911163)

[Funciones temporales (timing modes) 36](#_Toc431911164)

[Pausa: 36](#_Toc431911165)

[AÑADIR bitmaps: 37](#_Toc431911166)

[Propiedades: 38](#_Toc431911167)

[Para controlar la velocidad: 39](#_Toc431911168)

[Para ajustar el punto de rotación. 39](#_Toc431911169)

[TWEEN ANIMATIONS 39](#_Toc431911170)

# 1 Git

## INSTALACIÓN

1. INSTALAR EL MYGIT, DESCARGAR De <http://msysgit.github.io/>
2. A LA HORA DE INSTALAR, SELECCIONAR “**RunGitfromthe Windows CommandPrompt”**. Y en la opción “Configuring the line ending conversions”, dejar la opción “**Checkout Windows-style,**commit Unix-style line endings” (seleccionada por defecto)
3. Para comprobar si va, abrir consola (cmd en Inicio) escribir git –version
4. Si no va puede ser cosa del Path de Windows que no lleva a git (ahí acaba mi conocimiento del tema ver <http://guides.beanstalkapp.com/version-control/git-on-windows.html> o <http://blog.countableset.ch/2012/06/07/adding-git-to-windows-7-path/>
5. Git GUI y GIT Bash son las formas fácil y friki de usar GIT. No hace falta abrirlas, mejor usar la consola de Windows para trabajar con GIT.
6. Crear cuenta de GITHUB https://github.com/
   1. La mía es username guiomarv/nayade1984
7. Configurar GIT con la consola
   1. Gitconfig -- global user.name “nombre de usuario”
   2. Gitconfig -- global user.mail “email al que iran los cambios de git”

## CREAR REPOSITORIO

1. Ir a la carpeta del reposition (en local) en la consola y ejecutar **git init** (crea repositorio en local)
2. Ir a github.com a nuestra cuenta y crear ahí el repositorio web. Este repositorio estará vacío por supuesto.
3. Luego en la consola, le daremos el origin del repositorio local indicándolo así:

*git remote add origin* <https://github.com/guiomarv/junior.git>

1. Y luego subimos todos los archives que tenemos creados el local con un push (después de hacer un commit claro)

git push -u origin master

1. **Si el repositorio ya está en git y** lo queremos bajar a local, hay que clonarlo:
   1. Vamos en la consola donde queremos que se almacene el repositorio (se creará allí una carpeta)
   2. Git clone https://github.com/guiomarv/junior.git

## TRABAJANDO CON GIT

Comprobamos el estado del repositorio con *git status* (estando Dentro de la carpeta del repositorio con la consola)

Si modificamos algo en el directorio local hay que añadirlo al index (Stage) una vez que esté bien, para poder incluirlo posteriormente en un commit. El add indica que hay cambios pues git no está active como sí lo hacía subersion con el comando watch.

Una vez que modifiquemos algo se puede comprobar con *git status.*

Working directory Staged Area HEAD Repositorio

(commits)

### COMANDOS DE GIT

#### Git status

Muestra los cambios realizados **en nuestro repositorio local.** No se recogen los cambios realizados en el repositorio remote, solo lo que hayamos hecho nosotros. Éstos cambios pasarían a estar en el directorio de trabajo. Para eliminarlos, haríamos *git reset CARPETA o Archivo*

#### Git pull

Incorpora los cambios del servidor remoto a la rama actual. Un git pull es un *git fetch* más un *git merge FETCH\_HEAD.* Eso significa que queda el commit anterior en la rama local (cosa que no ocurriría con *git fetch* + *git rebase* donde se borraría nuestro commit local )Usar mejor *git fetch* y luego *git rebase.*

#### Git commit

Guarda la información de los cambios nueva previamente añadidos con *git add* junto con un comentario del usuario. **No** los sube al Repositorio Común. Cada commit queda documentado en el index de git pudiendo navegarse por él usando *git checkout*.

*git commit –m “mensaje con información”*

#### Git stash

Guardar aparte los cambios locales para tener un directorio de trabajo limpio, revierte el directorio de trabajo al último commit. Las modificaciones guardadas pueden verse en listado con *git stash list,* inspeccionadas con *git stash show* y restauradas con *git stash apply.* Ejecutar el comando *git stash* es como *ejecutar git stash save*, se guarda ese estado.

#### Git push

Actualiza el repositorio remoto. Por defecto, se realiza el push en la rama master (origin)

La orde *git push origin master*sube los cambios a la rama master del respositorio remoto.

#### Git fetch

Descarga los últimos cambios subidos al repositorio. Hacer mejor *git fetch* que git pull, porque así permite coger los últimos cambios sin añadir todo y **siguendo en el mismo commit que anteriormente.** Después de *git fetch* haríamos un *git rebase,* que lo que hace es eliminar el commit anterior para limpiar la línea de trabajo.

#### Git rebase

Después de descargar los últimos cambios, hace un merge con los archivos nuevos y hace desaparecer el commit anterior limpiando la línea de commits innecesarios. Se genera un commit final que incluye los cambios locales con los remotos.

REBASE MERGE

Repo remoto commits locales Repo remoto commits locales

Hace que el commit anterior desaparezca se mantiene el commit anterior

#### Git merge

Une los cambios propios con los del repositiorio remoto, **y no borra el último commit en local**.

Se genera un commit final que incluye los cambios locales con los remotos.

#### Git Reset

El comando reset mueve el branch actual a otra posición, y opcionalmente actualiza el stage y el directorio de trabajo. Además se usa para copiar archivos desde los commits a stage sin tocar el directorio de trabajo.

Para machacar todos los cambios locales con lo que está en remote, usaremos el comando

*Git reset –hard@{u}*

#### Git add

Añadir archivos modificados en local para comitearlos más tarde. Existe la opción *git add . –A* que añade TODOS los cambios hechos en local, pero major ir seleccionando para evitar errors. Para añadir todo lo de una carpeta poner git add *–all CARPETA*

#### Git log

Permite ver el historial de commits realizados. La primera línea es un hash único que identifica al commit, seguida del autor, la fecha en que se hizo y el comentario que acompañó al commit.git log nos mostrará todas las entradas del log. Para ver sólo un número determinado sólo tienes que añadirle el parámetro -NUMERO, donde NUMERO es el número de entradas que quieres ver, por ejemplo: *git log -4*

### DESCARTAR CAMBIOS LOCALES (y guardarlos) y bajarse el respositorio remoto

Si tenemos cambios que nos interesan y queremos guardarlos, pero al mismo tiempo queremos bajarnos los cambios hechos en el directorio remoto, exite un sistema para no tener que hacerlo manualmente:

* Con el commando *git stash save “mensaje con info”* guardamos todos los cambios de nuestro directorio local, de manera que el directorio de trabajo queda limpio.
* Con *git pull* cogemos del directorio remoto los últimos cambios
* Con *git stash apply* revertimos el estado con nuestros cambios, y ya los podemos aplicar

### DESCARTAR CAMBIOS LOCALES DE ARCHIVO Y DAR PRIORIDAD A CAMBIOS EN REMOTO

Si algún archivo está modificado en nuestro directorio local y el remoto, y queremos dejarlo como el directorio remoto (SE GENEREARÍA UN CONFLICTO) los pasos serían

##### Sin añadir al Staged (en local , en el directorio de trabajo )

* GIT CHECHKOUT: Copia del Stage area archivos a la carpeta local

*Git checkout ruta/al/archivo/delquese/descartancambios.scss*

con *Git checkout origin master*: directamente se copiará del repositorio romoto los archivos y machacará los cambios locales.

##### añadido al Staged Area (con add)

* + - GIT RESET: Devuelve el Stage area al estado del ultimo commit (copia del HEAD archivos al StageArea)

*git reset ruta/archivo*

* + - GIT CHECHKOUT: Copia del Stage area archivos a la carpeta local

*git checkout ruta archivo*

### RESOLVER CONFLITOS EN GIT:

Git indica cúales el archivo que da el conflicto y sobre escribe en las líneas que dan conflicto la version de cada usuario o rama. Hay que ir a las líneas en concreto que dan conflicto, escoger una version y añadirla para luego hacer comit y push normalmente.

### CASO 2

*The file will have its original line endings in your working directory. warning: LF will be replaced by CRLF in Gemfile.*

In Unix systems the end of a line is represented with a line feed (LF). In windows a line is represented with a carriage return (CR) and a line feed (LF) thus (CRLF). when you get code from git that was uploaded from a unix system they will only have a LF. It's nothing to worry about.

## REPOSITORIO DE NEO:

Ahora mismo mi repositorio está en: C:\DatosSinRespaldo\gvaldes\neo

Para verlo, hay que compilarlo, para ello abrir la consola, ir a este repositorio y escribir **gulp** (instrucción de compass para compilar)

En el navegador ir a <http://localhost:1337/index.html>

### Instalar gulp:

* Si no está instalado, lo pedirá, para ello escribir **“**‘npm install -g gulp’ para instar gulp en el ordeandor globalmente. (instalar en C://)
* Después habrá que instalar gulp en el diretorio local . Ir al directorio local y escribir*npm install gulp***.**
* Habrá que instalar gulp por cada repositorio creado.
* *Npm installl* instalará todos los paquetes que necesita un repositorio (cuando el repositorio ya tenga los paquetes de configuración creados) (es necesario también seguir este paso)
* Si la versión de node.js es vieja puede dar fallo, para ello bajarse node.js de la web, instalarlo (no es necesaria la consola) y proceder de nuevo con todos los pasos. https://nodejs.org/en/

## PASOS EN NEO CON GIT

Para ver la página hay que compilarla para lo cual hacer git gulp con la consola de git.

1)GIT STATUS: ver los cambios guardados. (cambios que hemos hecho en local)

2)GIT ADD: añadimos los cambios, indicamos a git qué se ha camgbiado para poder subirlos después.

3)GIT COMMIT: sube los cambios al repositorio local. Sólo se sube lo que se haya añadido con git add.

4)GIT PUSH: (Sólo cuando estemos seguros de que lo que tenemos en nuestro repositorio funciona y no va a romper nada) Subimos los cambios al repositior Remoto.

## RAMAS EN GIT (branches)

Se pueden ir creando ramas que son copias paralelas del directorio principal para ir haciendo pruebas. Las ramas no se crean dentro del directorio principal, están en la misma carpeta que los commits. La **rama principal (tronco)** se llamará por defecto **master.** El repositorio remoto se llama como alias **origin**.

* Crear rama: -**git branch NuevaRama**
* Trabajar en la nuevarama – **git checkout NuevaRama**
* Subir la rama al Directorio remoto: **git push origin NuevaRama**
* Git branch Nos muestra las ramas que hay actualmente del repositorio

Se cambia de rama con **git checkout NuevaRama o git checkout master**

**Los archivos en la carpeta local se actualizarán en consecuencia a la rama que hayamos escogido para trabajar.** El resto del proceso de trabajo será igual menos que habrá que tener en cuenta en qué rama estamos trabajando.

Las diferencias entre una rama y la master las muestra con **git diff master NuevaRama**

**Git merge branch:** Cuando hayamos acabado de desarrollar lo que sea en la nueva Rama podemos actualizar esos cambios con los de la rama principal. Si se han tocado las mismas líneas habrá un conflicto.

## CONFIGURAR PATH

Si no reconoce el comando “node” o “git” o “jade” (tanto el sublime como la consola) puede ser que no esté correctamente configurado el path de las variables de entorno.

### Variables de entorno

Las variables de entorno forman un conjunto de valores dinámicos que normalmente afectan el comportamiento de los procesos en un ordenador.

Para mostrar el contenido de la variable de entorno PATH (que mantiene la [ruta](http://es.wikipedia.org/wiki/Ruta_(inform%C3%A1tica)) de búsqueda de programas en el sistema) debe escribirse en la línea de comandos

**echo %PATH%**

### Configurar PATH:

Ir a Equipo/botón derecho/ propiedades del sistema/Configuración avanzada del sistema/Variables de entorno. Hay que añadir donde esté instalado el git, el npm (de node js para que monte jade) y el Node.js, separando cada ruta por **;**

Por ejemplo, para jade es : C:\Users\gvaldes\AppData\Roaming\npm

Para git C:\Program Files (x86)\Git\bin;

Asi que será PATH

RUTA: C:\Program Files\nodejs; C:\Program Files (x86)\Git\bin;C:\Users\gvaldes\AppData\Roaming\npm

Luego hay que reiniciar el equipo

# Borrar un archivo . en Windows:

La forma más efectiva, in stalarse el Win.rar, dar a crear archivo comprimido y seleccionar en la opción “borrar después de crear” . Luego borrar el archivo comprimido generado.

# 2-JADE

## JADE EN SUBLIME

Para instalar jade hay que tener instalado node.js que es el programa que con la *función nmp install* instalará Jade.

Instalar jade en el ordenador, abrir la consola y : npm install jade --global

(se instala desde jade.js, hay que tener jade.js instalado antes)

Bajarse el **Packcage control** (<https://packagecontrol.io/installation>)

1. en sublime, ir a preferencia/browsepackage/ buscar en la ruta y subir un nivel, en la carpeta “Installed packages” copiar lo que nos hemos bajado y reiniciar el sublime.
2. Luego ir a preferencias/package control/install package/y seleccionar jade. Volver a reiniciar
3. En sublime tenemos que configurar para que se monte el jade. Ir a tools/build system/new build system y copiar el código: configurandolasrutas de lascarpetas antes)

{

"cmd": ["cmd", "/c", "jade", "$file", "--out", "${file\_path/myfolder/./}"],

"working\_dir": "${file\_path/myfolder/./",

"selector": "source.jade"

}

(poner ruta absoluta) ej

{

"cmd": ["cmd", "/c", "jade", "$file", "--out", "${C:/MAMP/htdocs/./}"],

"working\_dir": "${C:/MAMP/htdocs/./",

"selector": "source.jade"

}

1. Poner todos los archivos .jade en la ruta antes marcada, y darles a ctr+B para que se contruyan. Es possible que haya que reiniciar el sublime.
2. Para editarlos están en : **C:\Users\gvaldes\AppData\Roaming\Sublime Text 2\Packages\User**
3. Este es un código que compila los jades de htdocs y los mete en una carpeta llamada “jade compilados”

{

"cmd": ["cmd", "/c", "jade", "$file", "--out", "${C:/MAMP/htdocs/archivos-jade-compilados/}"],

"working\_dir": "${C:/MAMP/htdocs/",

"selector": "source.jade"

}

## ETIQUETAS BÁSICAS EN JADE

Links en jade: **a(href="#") ACEPTAR**

Imágenes en jade: **img(src="images/gata.png")**

Párrafo: p

Varias líneas:

p

| Text can be included in a number of

| different ways.

p.

This way is shortest if you need big

blocks of text spanning multiple

lines.

Enlaces :

a(href="#") galería

## EXTEND:

Extend hace que una plantilla se pueda “extender” en otra:

//- layout.jade

doctype html

html

head

block title

title Default title

body

block content

en otra plantilla:

//- index.jade

extends ./layout.jade

block title

title Article Title

block content

h1 My Article

## JADE BUCLES

En jade se pueden hacer de dos tipos: each y while

### Each

Usados para listados, por ejemplo.

No es necesario ir pintando cada li con su nombre, basta con usar un bucle each y asociar varios valores :

ul.listado

each val in ["principal", 2, 3, 4, 5]

li= val

Si van anidados, entonces hay que pintar el anidamiento y luego darle el valor al elemento que contendrá el título. Por ejemplo, para la clásica lista de enlaces y spans:

ul

each val in ["a", "b", "c", "d", "e"]

li

a(href="#")

span= val

Nota: hay que poner primero la condición each antes de el elemento li. El bucle se repetirá por cada asignación del parámetro val que hayamos dado.

### While

Se puede usar para crear un bucle que se repetirá hasta que se cumpla la condición.

Por ejemplo:

- var n = 0

ul

while n < 4

li= n++

La variable se tiene que declarar a la altura del ul, es decir fuera.

### Arrays

Se pueden definir arrays igual que en js. Hay un parámetro llamado **index** que nos dá el número de elementos del array (empezando en 0) Puede servir para asignar diferentes valores dentro de cada elemento del bucle each. (ver ejemplo)

Para usarlo con un bucle each, hay que poner:

each val**, index in** ["home", "varios", "galería", "fotos", "videogalería"]

Ejemplo:

ul

each val, **index** in ["home", "varios", "galería", "fotos", "videogalería"]

li

- var links= ["1", "2", "3", "4", "5"]

- var resultado= links**[index]**

a(href="#{resultado}")

span= val

usamos el valor de index para recorrer el segundo array que nos dá el valor del href de los enlaces que van en cada li.

### Interpolación

Podemos sustituir un texto o un número por una variable dentro del html, o de los parámetros del mismo (como el href de un enlace)

- **var name**="Joan"

p holaa **#{name}**

y del ejemplo anterior:

**a(href="#{resultado}")**

# 3-JAVASCRIPT

Funciones

Las funciones.

Variables: las variables son parámetros a los que podemos dar valores diferentes.

Si una function trabaja con variables, hasta queéstas no tengan un valor asignado(true) no harán nada. El valor se puede asignar tanto en el jscomo en el html encerrado en un <script>.Ver index1.html.

1. Primero lee las variables, si no tienen valor, no hace nada
2. Realiza la función

Con la palabra clave: var. Porejemplo, var x = 42. Estasintaxis se puedeusarparadeclarar variables locales y globales.

Simplemente asignándole un valor. Porejemplo, x = 42**. Esto siempre declara una variable global**

Las variables pueden tener un valor o no. Si el valor no está definido, será undefined.

El valor undefined se comporta como false cuando es usado en un contexto lógico [boolean].

Las variables pueden ser de tres tipos: numeros, strings (cadenas de texto encerrado entre comillas o de tipo boleano (true o false)

OPERADORES:

* **++**incrementa valores numéricos en +1
* **--** disminuye valores numéricos en -1

El resultado de ejecutar el script anterior es el mismoquecuando se utiliza el operador ++numero, por lo quepuedeparecerqueesequivalenteindicar el operador ++ delante o detrásdelidentificador de la variable. Sin embargo, el siguiente ejemplomuestrasusdiferencias:

var numero1 = 5;

var numero2 = 2;

numero3 = numero1++ + numero2;

// numero3 = 7, numero1 = 6

var numero1 = 5;

var numero2 = 2;

numero3 = ++numero1 + numero2;

// numero3 = 8, numero1 = 6

**Si el operador ++ se indica como prefijo del identificador de la variable, su valor se incrementa antes de realizar cualquier otra operación. Si el operador ++ se indica como sufijo del identificador de la variable, su valor se incrementadespués de ejecutar la sentencia en la que aparece.**

Portanto, en la instrucción numero3 = numero1++ + numero2;, el valor de numero1 se incrementadespués de realizar la operación (primero se suma y numero3 vale 7, después se incrementa el valor de numero1 y vale 6). Sin embargo, en la instrucción numero3 = ++numero1 + numero2;, en primer lugar se incrementa el valor de numero1 y después se realiza la suma (primero se incrementa numero1 y vale 6, después se realiza la suma y numero3 vale 8).

## NEGACIÓN:

Operadorqueconvierteun valor en su contrario. Sólo funciona con valores boleanos false, true

Se escribe **!variable**

Imaginemos

Var visible=true;

Var !visible=false;

### AND

La operaciónlógica AND obtienesuresultadocombinando dos valoresbooleanos. El operador se indicamediante el símbolo&& y **su resultado solamente es true si los dos operandos son true**: (LOS COMBINA, NO LOS SUMA)

Sólo se haráverdadsitenemoslas dos variables.

var valor1 = true;

var valor2 = false;

resultado = valor1 && valor2; // resultado = false

valor1 = true;

valor2 = true;

resultado = valor1 && valor2; // resultado = true

Cuando no son valoresboleanos hay queconvertirlos. En cualquiercaso:

Si la variable contieneunnúmero, se transforma en false si vale 0 y en true paracualquierotronúmero (positivo o negativo, decimal o entero).

Si la variable contieneunacadena de texto, se transforma en false si la cadenaesvacía ("") y en true en cualquierotrocaso.

### OR

La operación lógica OR también combina dos valores booleanos. El operador se indica mediante el símbolo || y su resultado es true si alguno de los dos operandos es true:

Ejercicio index 3.html

### ARRAYS

Se pueden agrupar todas las variables relacionadas en unacolección de variables o array. El ejemplo anterior se puederehacer de la siguiente forma:

vardias = ["Lunes", "Martes", "Miércoles", "Jueves", "Viernes", "Sábado", "Domingo"];

Ahora, una única variable llamada diasalmacenatodos los valores relacionados entre sí, en este caso los días de la semana. Para definir un array, se utilizan los caracteres[ y ] para delimitar su comienzo y su final y se utiliza el carácter , (coma) para separar sus elementos:

Varnombre\_array = [valor1, valor2, ..., valorN];

Una vez definido un array, es muy sencillo acceder a cada uno de suselementos. Cada elemento se accede indicando suposición dentro del array. La únicacomplicación, queesresponsable de muchoserrorescuando se empieza a programar, es**quelasposiciones de los elementos empiezan a contarse en el 0 y no en el 1:**

VardiaSeleccionado = dias[0]; // diaSeleccionado = "Lunes"

varotroDia = dias[5]; // otroDia = "Sábado"

(ver index2.html)

### Relacionales

Los operadores relacionales definidos por JavaScript son idénticos a los que definen las matemáticas: mayor que (>), menor que (<), mayor o igual (>=), menor o igual (<=), igual que (==) y distinto de (!=).

var numero1 = 3;

var numero2 = 5;

resultado = numero1 > numero2; // resultado = false

resultado = numero1 < numero2; // resultado = true

numero1 = 5;

numero2 = 5;

resultado = numero1 >= numero2; // resultado = true

resultado = numero1 <= numero2; // resultado = true

resultado = numero1 == numero2; // resultado = true

resultado = numero1 != numero2; // resultado = false

**Se debe tener especial cuidado con el operador de igualdad (==),** ya que es el origen de la mayoría de errores de programación, incluso para los usuarios que ya tienen cierta experiencia desarrollando scripts**. El operador == se utiliza para comparar** el valor de dos variables, por lo que es muy diferente **del operador =, que se utiliza para asignar** un valor a una variable:

## ESTRUCTURAS DE CONTROL DE FLUJO

La estructura la estructura if. Se emplea para tomar decisiones en función de una condición. Su definición formal es:

if(condicion) {...}

Si la condición se cumple (es decir, si su valor es true) se ejecutan todas las instrucciones que se encuentran dentro de {...}. Si la condición no se cumple (es decir, si su valor es false) no se ejecuta ninguna instrucción contenida en {...} y el programa continúa ejecutando el resto de instrucciones del script.

Si la condición no se cumple (es decir, si su valor es false) se ejecutan todas las instrucciones contenidas en else { }. Ejemplo: EJERCICIO 4 Y 3 y 5

## FUNCIONES

INICIAR FUNCIONES:

* Con **JQuery** (librería de Javascript):

// jQuery

$(document).ready( function () {

SomeFunction();

}

En total:

<scriptsrc="js/jquery-1.11.0.min.js"type="text/javascript"></script>

<scripttype="text/javascript">

$(document).ready(function () {

yourFunction();

});

functionyourFunction(){

//some code

}

</script>

* Con **Javascript** Puro
  + **window.onload = Nombrefunction();**

Se ejecutará en cuanto se carge la página (window on load) (index6b.html)

* + También podemos poner un **script al final del body** y se ejecutará en cuanto carge el body:(index6html.)

(function() {

// your page initialization code here

// the DOM will be available here

}

La function se ejecutará sola.

## BUCLES FOR IF:

for(inicializacion; condicion; actualizacion) {}

La idea del funcionamiento de un bucle for es la siguiente: *"mientras la condición indicada se siga cumpliendo, repite la ejecución de las instrucciones definidas dentro del for. Además, después de cada repetición, actualiza el valor de las variables que se utilizan en la condición"*.

* La "inicialización" es la zona en la que se establece los valores iniciales de las variables que controlan la repetición.
* La "condición" es el único elemento que decide si continua o se detiene la repetición.
* La "actualización" es el nuevo valor que se asigna después de cada repetición a las variables que controlan la repetición.

Bucle :

var mensaje = "Hola, estoy dentro de un bucle";

for(var i = 0; i < 5; i++) {

alert(mensaje);

}

La parte de la inicialización del bucle consiste en:

var i = 0;

Se crea la variable i y se le asigna el valor de 0.

Esta zona de inicialización solamente se tiene en consideración justo antes de comenzar a ejecutar el bucle. Las siguientes repeticiones no tienen en cuenta esta parte de inicialización.

La zona de condición del bucle es:

i< 5

Los bucles se siguen ejecutando mientras se cumplan las condiciones y se dejan de ejecutar justo después de comprobar que la condición no se cumple.

En este caso, mientras la variable i valga menos de 5 el bucle se ejecuta indefinidamente.

Como la variable i se ha inicializado a un valor de 0 y la condición para salir del bucle es que i sea menor que 5, si no se modifica el valor de i de alguna forma, el bucle se repetiría indefinidamente.

Por ese motivo, es imprescindible indicar la zona de actualización, en la que se modifica el valor de las variables que controlan el bucle:

i++

En este caso, el valor de la variable i se incrementa en una unidad después de cada repetición. La zona de actualización se ejecuta después de la ejecución de las instrucciones que incluye el for.

Normalmente, la variable que controla los bucles for se llama i, ya que recuerda a la palabra índice y su nombre tan corto ahorra mucho tiempo y espacio.

## Ejemplo de pogramación

Para eventos que se ejecutan siempre ( por ejemplo, pestañas que se muestran al hacer click, usar bucles if/else ese elemento está visible o no.

$(document).on("ready", function() {

$("ul.main-nav li").click(function(){

if($("ul.second-nav", this).css("display")=="block"){

$("ul.second-nav", this).css("display","none")

}else{

$("ul.second-nav").css("display","none")

$("ul.second-nav", this).css("display","block")

}

})

});

## SELECTOR “THIS”:

El selector *this* se refiere al elemento sobre el cual se ejecuta la acción, en el caso anterior sería el ul li sobre el que se hace click en concreto.

# 4-SASS

## Variables

uso de variables para almacenar valores Para ello, utiliza cualquier palabra como nombre de la variable, añádele el símbolo $ por delante y establece su valor como si fuera una propiedad CSS normal.

Si por ejemplo defines una variable de la siguiente manera:

$width: 5em;

Ahora ya puedes utilizar la variable llamada $width como valor de cualquier propiedad CSS:

#main {width: $width;}

Una limitación importante de las variables es que sólo están disponibles dentro del contexto donde se han definido. Esto significa que si defines la variable dentro de una regla anidada, sólo estará disponible para esas reglas anidadas. Si quieres poder utilizar una variable como valor de cualquier propiedad de la hoja de estilos, defínela fuera de cualquier selector.

## VARIABLES REGLA DEFAULT

Variable Defaults: !default

Al lado del valor de la variable, si la variable ya tenía asignado un valor, no se reasignará, pero si no lo tenía, se le dará ése.

$content: "First content";

$content: "Second content?" !default;

$new\_content: "First time reference" !default;

## MIXINS

Los Mixins te permiten reutilizar estilos sin tener que copiarlos y pegarlos cada vez que quieres utilizarlos. También pueden ser utilizados como funciones.

Mixin de estilos:

@Mixin botones {

color: white;

width: 30px;

border-radius: 10px;

}

Mixin como función (pasa variables)

@Mixin botones ($background-color) {

$background-color: background-color;

color: white;

width: 30px;

border-radius: 10px;

}

• Como regla general está bien escribir primero el @include y luego poner las propiedades singulares (como background: black;) para poder sobreescribir alguna de las que nos trae el Mixin si fuera necesario.

• Asegúrate que el @Mixin está declarado antes de usar los @include.

• Las propiedades ya definidas con un valor ( ejemplo ($background-color:black) van al final de la declaración de todas las propiedades del mixin o nos dará un error

* Los mixins pueden llevar un @extend si queremos reescribir código css cuando hagamos el include.
* Los **mixin SIEMPRE devuelven css, nunca otro tipo de valores como sí hacen las funciones.**

## EXTEND

Se escribe @extend

http://www.emenia.es/extend-en-sass/

Permite heredar los estilos de una clase a otra. Dentro de las reglas @media hay que volver a declarar los extends porque si están fuera de ellas, no ser reconocerán.

## CONTENT

Dentro de un mixin, @content permite añadir contenido css al invocar el mixin. Se declara entre llaves y no entre paréntesis.

// Mixin for big font properties

@mixin font-big($font-big-weight:normal) {

**@content;**

font: {

family: $\_font1;

size: $\_font-extra-big;

weight: $font-big-weight;

}

}

.block-font-big{

@include font-big **{font-size:$font-big-weight;color:#ddd;}**

}

Placeholder selectors

(Selectores comodín)

Los “Placeholder selectors” se escriben con el símbolo de porcentaje: % y pueden extenderse, pero nunca pueden ser un selector en sí mismos.

Solo sirven para pasar reglas extend, no para poner estilos.

/\* style.scss \*/

%contenido-base {

background: #eaeaea;

padding: 10px;

}

.contenido {

@extend %contenido-base;

}

.lateral {

@extend %contenido-base;

background: #ddd;

}

.home .contenido {

border-bottom: 5px solid black;

}

## INTERPOLACIÓN

Ahorra un valor por medio de #{}

$name: foo;

$attr: border;

p.#{$name} {

#{$attr}-color: blue;

}

## FUNCIONES EN SASS

Las funciones se diferencian de los mixins en que devuelven un parámetro.

Las funciones trabajan con un parámetro (como si fuese la x de una función matemática) que es lo que se le pasa entre paréntesis. El parámetro es lo que usará la función para trabajar y transformarlo. Las funciones generarán un valor, que hay que recoger con **return.**

Luego de definir la función, tendríamos que invocarla. Se invoca también poniendo entre paréntesis un parámetro, que en este caso será el parámetro que se esté usando. (no tiene porqué coincidir con el parámetro )

@function obtener-colores($i){

**$background-color:null;// primero se declara la variable vacía porque aún no tiene valor.**

@if $reference-color == ocean {

$background-color: $\_colour-grill1 \* ($i / 10 + 0.5);

} @else if $reference-color == forest {

$background-color: $\_colour-grill2 \* ($i / 10 + 0.5);

} @else {

$background-color: $\_colour-grill3 \* ($i / 10 + 0.5);

}

**@return $background-color; //para retornar el valor**

}

La función se llama “obtener colores”, usa el parámetro i que es el que le sirve para calcular el color y devuelve el parámetro background-color

@for $i from 1 through $for-elements {

.course#{$i} {

width: 100% / $for-elements;

**background-color: obtener-colores($i);**

}

}

En el bucle for se usa el parámetro i. Invocamos la función para que nos dé el valor del color de fondo. Le pasamos entre paréntesis el parámetro que está usando el bucle. (si no coincide con el valor que usa la función, no importa, el caso es que coincida con el valor que usa el bucle for)

//WHILE DIRECTIVE

$element: 1;

$max-elements: 6;

$virtual-cols: 0;

@for $i from 1 through $max-elements {

$virtual-cols: $virtual-cols + $i;

}

@while $element <= $max-elements {

.level#{$element} {

$col-width: (100 / $virtual-cols) \* $element;

@if unitless($col-width) {

//@error "#{$col-width} May to be in percent"; //ERROR

//@warn "Assuming #{$col-width} to be in percent"; //WARN

$col-width: 1% \* $col-width;

}

width: $col-width;

**background-color: obtener-colores($element);**

$element: $element + 1;

}

}

En este caso, el bucle while usa el parámetro $element, así que es el parámetro que le pasamos a la función “obtener-colores”

## MEDIA QUERIES

## COMPILAR EN CONSOLA:

Comprobar que sass esté instalado (sass –v) Para tener instalado sass hay que tener instalado RUBY Y con Ruby instalar sass.

Ir al archivo donde estén los scss con la consola y escribir:

sass –-watch estilos-master.scss

Cada cambio compilará un nuevo css

Font-face: se tiene que declarar al principio de la hoja, carga de font-family los archivos de fuente asi que tiene q ir al principio de la página. Para incluírla en unmixin se declarará el mixin fontface, la variable será font-family. La llamaremos una sola vez con un include.

**sass --watch directorio entrada (ejemplo scss): directorio salida (css)**

**sass –watch scss:css**

ORGANIZACIÓN:

* Cada unidad de código definida en un partial es un **MÓDULO.**
* Cada módulo en un partial: debemos separar nuestros módulos en partials, que SON ficheros con prefijo \_ destinados a ser importados
* **Un módulo no debe generar código por sí mismo**: es decir, un módulo solo contendrá mixins, funciones y variables Sass, de forma que únicamente importando dicho módulo no generaremos ningún código CSS de salida, salvo que invoquemos a algún mixin contenido en el módulo.
* **Cada módulo contendrá un mixin principal**: este mixin estará situado al principio del fichero y hará un uso estándar de las funciones y mixins que incorpora el módulo, generando un conjunto estándar de estilos del módulo.
* **Todas las variables con !default:** como explicamos en el capítulo 2, incorporando la directiva !default al final de las asignaciones en nuestras variables estaremos indicando que dicho valor únicamente se aplicará si dicha variable no se ha definido con anterioridad

En the sassway lo estructuran en tres partes:

1. Modules: donde se declaran funciones, mixins y variables. No da css de salida.
2. Partials : donde está el css puro.
3. Vendor: donde están los estilos css de los plu-gins que usemos que vengan por defecto.

**ATOMIC DESIGN WITH SASS: (**<http://www.smashingmagazine.com/2013/08/02/other-interface-atomic-design-sass/>)

(http://patternlab.io/)

Sistema de ordenación de SASS para encontrar el código rápidamente en función de su objetivo y relación con el resto del código.

* PANEL DE CONTROL: una hoja de estilos llena de imports de todos los demás partials
* UTILITIES: Donde estarán las utilidades, como hojas de reset, clearfix etc
* QUARKS: No contienen elementos, sólo sus estilos por defecto, **no llegan a formar nada.** Por ejemplo \_\_list.scss, \_\_paragraph.scss, \_\_tables.scss , \_\_links.scss, animaciones, paletas de colores etc.
* ÁTOMOS: Sus estilos no se adjuntan a un elemento de html determinado. Son elementos básicos que pueden ser combinados para hacer estructuras mayores. Son **estructuras básicas** que no se pueden romper. (ej botones, grid,media)
* MOLÉCULAS: Combinaciones de átomos y quarks. Grupos de elementos que funcionan estructuralmente como un todo (ej banners. Headig.group.scss., formulario de búsqueda )
* ORGANISMOS: Grupos de moléculas y átomos juntos para formar la sección de una interfaz.
* TEMPLATES: Organismos combinados para hacer objetos a nivel de página. Sirven para dar la estructura del contenido (no el contenido en sí)
* PÁGINAS: Son específicas instancias de las plantillas (templates) Son esencialmente para testear los estilos.

# 5-COMPASS

Instalar compass: ir a la carpeta del proyecto: y escribir en consola:

**Gem install compass**

Después crear con compass una carpeta:

**Compass create proyecto-compass**

Se creará una carpeta con el nombre que le hayamos definido que contendrá varias subcarpetas.

Si vamos a nuestra carpeta con el proyecto de compass y ponemos en la consola: **ls –a**,

se verán todos los contenidos de la carpeta.

Para compilar, usamos la consola con el comando: **compass watch**

# 6-ESTRUCTURA DE NEO

* ASSETS
  + Fonts
  + Guide
    - Data
    - Img
    - Scripts
      * Neo
      * vendor
    - stylesheets
  + Images
  + Loscanales
  + Scripts
    - Lib
    - App.js
  + Stylesheets
    - Mains.scss
    - Ie.scss
    - Main-guide
    - patterns
    - Átomos
    - Base
      * Base
      * Headings
      * Layout
      * Normailce
      * utilities
    - Globals
      * Mixins
      * Settings
    - Lib
    - Moléculas
    - Organismos
* MODALS

SRC: carpeta donde se guardan los archivos .jade que se compilan después

STATIC: carpeta donde se general los html y css una vez compilados.

## FORMA DE TRABAJO:

1. Para visualizar las páginas, hay que ir al directorio MAMP/htdocs/NEO/neo/ y poner gulp para que se compile. Se almacena en la **carpeta SRC** para compilarse.
2. Una vez creado el nuevo archivo de template, es decir el archivos .jade, incluír la llamada a la css ya compilada:

**link(rel="stylesheet", href="/assets/stylesheets/organismos/minisite-prueba-guio.css")**

1. Luego crear el archivo SCSS en dentro de SRC, en este caso será la ruta **C:\MAMP\htdocs\NEO\neo\src\assets\stylesheets\organismos**
2. Por último, para que lo compile, habrá que hacer una llamada **en main.scss** o en otra hoja similar con la orden:

**@import "organismos/minisite-prueba-guio";**

1. **Imágenes:**

Las imágenes van finalmente en el diretorio STATIC.

#### JADE EN NEO:

LAYOUT: es la plantilla genérica de las páginas,

Comentarios: poner dos barras antes de los comentarios:

//módulo 3 columnas

div.brick.modulo-trescol

Párrafos que incluyen otros elementos:

(como strongs o enlaces)

Abrir el párrafo, dar un salto de carro e indentar cuando se ponga el nuevo elemento y posteriormente con otro salto de carro, un identando y una barra vertical, continuar con el texto:

**p** Lorem Ipsum es simplemente el texto de relleno de las imprentas y archivos de **a(href="w") enlace**

**|**sigue el párrafo no

#### ESTILOS EN NEO

**Wrapper:** width:100%

Usar para crear contenedor envolvente.

.**brick:** sirve para separar bloques de contenido, tiene un padding superior y lateral.

**Brick-content:** tiene como estilo una posición relativa, lo cual es de ayuda cuando se están usando contenedores complicados.

**g** { Font-size: 0}

clase para el contenedor que lleve varios displays:inline-block

**gi** {vertical-align: top; display: inline-block; font-size: 1rem; }

# 7-GRID

La rejilla de neo tiene 12 columnas con un máximo de 1200px y una separación de 20px.

## Filas en responsive:



GUÍA:

Los jades están alojados en



Maquetar agrupando por filas de elementos para que se mantenga el orden izda-dcha.

# 8 -HTML 5

## Canvas

El elemento Canvas es similar a cualquier otro tag de html con la excepción de que su contenido se renderiza con javascript. Para usarlo tenemos que poner el elemento canvas dentro del html, acceder al canvas con javascript, crear un contexto y utilizar el canvas api para ver visualizaciones.

Para navegadores que no soporten el elemento “canvas”poner una imagen como recurso alternativo.

Diferenciar el elemento Canvas y el Contexto Canvas. El elemento Canvas es el nodo embebido en la página html. El Contexto Canvas es un objeto con propiedades donde puedes renderizar gráficos, y puede ser 2d or webgl 3d. Cada elemento Canvas puede tener sólo un contexto

<http://www.html5canvastutorials.com/tutorials/html5-canvas-images/>

## Dibujar formas:

Hay varias funciones que permiten dibujar formas básicas, ya predefinidas sin usar el método *drawn*, y otras que requieren primero crearlos como variable usando para ello el método *Graphics.* Todos ellos se ejecutan o bien directametne sobre el context, o bien sobre un escenario (stage) áera que se encuentra a su ve en el context.

### RECTÁNGULOS/CUADRADOS

Actuar sobre el context, llevan automáticamente un stroke o relleno, o puede estar vacíos (no se verán): NO SE DIBUJAN RECTANGULOS VACIÓS POR DEFECTO. Se ejecutan **sobre el *context.***

***fillRect****(x, y, width, height)*

dibujar un rectángulo básico relleno

### *strokeRect(x, y, width, height)*

dibuja un rectángulo (sólo el borde)

***clearRect****(x, y, width, height)*

limpia un área rectangular haciéndola transparente.

***ctx.fillStyle*** = "#FF0000";

colorea el rectángulo con el color indicado

Ejemplo. (dibuja varios rectángulos)

//definir el context

var canvas = document.getElementById('lienzo');

var context = canvas.getContext('2d');

*context.fillRect(25,25,100,100);*

*context.clearRect(45,45,60,60);*

*context.strokeRect(50,50,50,50);*

### PATH 2D

Por defecto, la API Path2D da varios métodos para dibujar formas donde éstas se crean a partir de variables y mediante métodos predefinidos (circle, rectangle) , aquí *stroke* y *fill* se aplican directamente sobre el canvas aplicados al objeto.

var rectangle = **new Path2D();**

rectangle.**rect**(10, 10, 50, 50);

Ejemplo

var canvas = document.getElementById('lienzo');

var context = canvas.getContext('2d');

var rectangle = new Path2D();

rectangle.rect(10, 10, 50, 50);

var circle = new Path2D();

circle.moveTo(125, 35);

circle.arc(100, 35, 25, 0, 2 \* Math.PI);

context.stroke(rectangle);

context.fill(circle);

### *CÍRCULOS:*

var circle = new Path2D();

circle.moveTo(125, 35);

circle.arc(100, 35, 25, 0, 2 \* Math.PI);

### COLORES

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas\_API/Tutorial/Applying\_styles\_and\_colors

## Dibujar trazados.

Se dibuja siempre usando el contexto del canvas (ctx) cuando ya tenemos terminado un trazado o forma, de manera que es éste el que recibe la orden final de stroke o fill , no el path.

Se procede:

1. Se crea el trazado con una variable ( por ejemplo *path*)
2. Ahora procedemos a usar la función draw y dentro de ella:
   1. Se usa la función ***moteTo()*** para situar el punto de inicio del trazado
   2. Se dibuja con la función ***lineTo*** poniendo el punto de destino y progresivamente vamos trazando rectas hacia los puntos que queramos
   3. Cuando está terminado se puede cerrar con la función ***closePath,*** o si directamente lo vamos a rellenar, con *fill* ya se cierra solo. (SOBRE EL CTX NO SOBRE EL TRAZADO ***context.stroke(path)***
3. Cuando está creado podemos rellenarlo o darle un borde para verlo cono stroke()

Funciones

##### beginPath()

crea un nuevo trazado, una vez creado la función drawing construye en el trazado.

##### Path methods:

Métodos para asociar trazados a diferentes objetos.

##### closePath:

cierra el trazado así que los futuros comandos de dibujo se ejecutan de nuevo en el contexto. Es el tercer paso y es opciónal, cierra el trazado haciendo una línea recta.

Cuando llamamos a la función fill() las figuras son cerradas automáticamente, pero no cuando usamos la función stroke ()

##### Stroke()

Dibuja el trazo

##### Fill()

Rellena el trazado

Cuando el trazado está vacío, justo después de llamar a la función beginPaht(), justo el primer comando es tratado como moveTo(), para situar el punto de inicio del trazado.

<script>

function drawn() {

//hacer trazado

var path=new Path2D();

path.moveTo(10,0);

path.lineTo(100,75);

//path.lineTo(100,25);

context.stroke(path)

}

drawn();

</script>

Para hacer dos trazaddos, simplemente crear otra variable y dar otro punto de inicio con moveTo

var canvas = document.getElementById('lienzo');

var context = canvas.getContext('2d');

function drawn() {

//hacer trazado

var path=new Path2D();

path.moveTo(0,0);

path.lineTo(100,75);

path.lineTo(200,0);

var trazado2=new Path2D();

trazado2.moveTo (150,50)

trazado2.lineTo(10,275);

trazado2.lineTo(0,175);

context.closePath(trazado2);

context.stroke(path);

context.fill(trazado2);

}

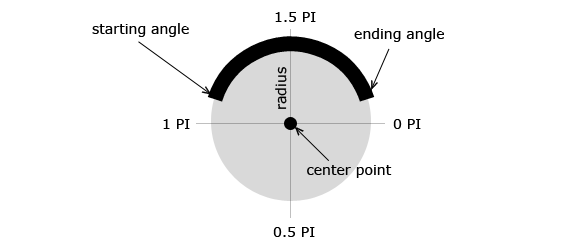
drawn();

Para cerrar un trazado tendrá que tener al menos tres puntos.

##### Arc ()

Traza un arco. Está definido por un centro, un radio, un ángulo de inicio y un ángulo de cierre y la dirección (en las agujas del reloj o no)

***context.arc(x, y, radius, startAngle, endAngle, counterClockwise);***



También se puede crear con ***arcTo()*** que está definido por un punto de control, un punto final y un radio.

## Renderizar una imagen en Canvas

<http://www.html5canvastutorials.com/tutorials/html5-canvas-images/>

Usaremos la función *drawImage()* que requiere una imagen como objeto y un punto de desticno. El punto de destino define la esquina superior izquierda relativa a la esquina superior izda del lienzo. Como el método drawImage requiere un objeto de tipo imagen, primero creamos la imagen y esperamos a que se cargue, usando para ello la función *onload.*

<canvas id="myCanvas" width="578" height="400"></canvas>

<script>

var canvas = document.getElementById('myCanvas');

var context = canvas.getContext('2d');

var imageObj = new Image();

imageObj.onload = function() {

context.drawImage(imageObj, 69, 50);

};

imageObj.src = 'http://www.html5canvastutorials.com/demos/assets/darth-vader.jpg';

</script>

## Transformaciones

Al aplicar cualquier transformación rotamos o trasladamos el context, no el objeto, y con ello los objetos se mueven con él. Antes de aplicar cualquier transformación en el context conviene salvar el estado previo para restaurarlo más adelante.

Transladar: Translate (x, y )

##### Rotar:

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas\_API/Tutorial/Transformations

Para rotar usamos el método rotate(), rotate() requiere un ángulo en radianes. Para rotar primero tenemos que trasladar el contexto para que la esquina superior izda del mismo coincida con el punto de rotación.

// translate context to center of canvas

context.translate(canvas.width / 2, canvas.height / 2);

Luego rotamos

// rotate 45 degrees clockwise

context.rotate(Math.PI / 4);

## Animación

Para crear una animación hay que usar *requestAnimFrame* para que el navegador determine los óptimos FPS para nuestra animación. Para cada frame hay que actualizar el canvas, limpiarlo, reescribirlo y entonces volver a usar *requestAnimFrame.*

Pasos:

1. Limpiar el canvas
2. Salvar el estado del canvas
3. Dibujar las formas animadas, donde se hace la animación propiamente.
4. Restaurar el estado del canvas

#### Save and restore states del Canvas context

<http://html5.litten.com/understanding-save-and-restore-for-the-canvas-context/>

Cada context mantiene una serie de estados de dibujo, un estado de dibujo consiste en:

* La matriz de transformación
* La clipping region
* Los valores de los siguientes atributos: *strokeStyle, fillStyle, globalAlpha, lineWidth, lineCap, lineJoin, miterLimit, shadowOffsetX, shadowOffsetY, shadowBlur, shadowColor, globalCompositeOperation, font, textAlign, textBaseline.*
* El trazado actual y el bitmap actual no son parte del drawing state. El trazado actual es persistente y sólo puede ser reseteado unsando el método beginPath(). **El bitmap actual es una propiedad del canvas, no del context.**

context.save() Pushes the current state onto the stack.

context.restore() Pops the top state on the stack, restoring the context to that state.

Save and restore usado para transformaciones:

Cada vez que se realizar una transformación, el sistema de coordinación del context se transforma. Para resetear este estado es mejor usar save y restore en vez de otra transformación. Para ello salvamos el estado antes de hacer la transformación, hacerla y luego restaurarlo

# TRABAJANDO CON EASE JS LIBRERÍA PARA CANVAS

## Pasos iniciales

1. -Bajarse el pack EaseJs.
2. -En el documento hml hacer una llamada al script

<script src="http://code.createjs.com/easeljs-0.7.0.min.js"></script>

1. Y encerrar el código en una función llamada init

function init () {

alert("sss");

}

init();

1. Crear un escenario (stage) para montar todas las animaciones en el canvas.

var stage = new createjs.Stage("lienzo");

1. Las llamadas para crear formas se hacen usando la función *createjs.Shape()* y añadirlo al stage

*stage.addChild(circle);*

1. Para finalizar hay que actualizar el stage

*stage.update();*

*<script>*

*var stage = new createjs.Stage("lienzo");*

*var circle = new createjs.Shape();*

*circle.graphics.beginFill("red").drawCircle(0, 0, 50);*

*circle.x = 100;*

*circle.y = 100;*

*stage.addChild(circle);*

*stage.update();*

*</script>*

(ejemplo canvas-seis.html)

## FORMAS:

Se pueden construir con el método new createjs.Shape() tras haber creado la variable, y luego hay que darle un relleno o un stroke con .beginFill(“#color”) o beginStroke(·”color”)

Formas predefinidas:

Círculo:

indica parámetros punto de inicio (0,0 ) y radio. (40)

*var circulo*

*circulo = new createjs.Shape();*

*circulo.graphics.beginFill("red").drawCircle(0, 0, 40);*

Rectángulo:

indica parámetros punto de inicio (0,0 , ancho y largo)

*var rect = new createjs.Shape();*

*rect.graphics.beginFill("blue").drawRect(0, 0, 40,500);*

Estrella

*var g = new createjs.Shape();*

*g.graphics.beginFill("red").drawPolyStar(100, 100, 50, 5, 0.6, -50);*

*ejemplo: canvas-nueve.html*

Gráficos:

La clase GRAPHICS se utiliza para dibujar gráficos vectoriales en un contexto específico. Se puede usar sin ESASELJS, pues es una API idependiente.

## Animaciones:

Para animar necesitamos crear un intervalo regular durante el cual se ejecute varias veces las transformaciones que dan lugar a la animación. En EASY JS existe la clase TICKER que da un intervalo regular (tick).

Después definir en la función tick lo que va a repetirse ( lo que generará la animación)

Por defecto el ticker es una función que se llama 20 veces por segundo. Pero se puede cambair con *createjs.Ticker.setFPS(30);*Con este parámetro podemos regular la velocidad de la animación. Pero si queremos hacerlo independiente del valor de fps, seguir viendo el siguiente punto. (animación basada en tiempo)

Ejemplo canvas-siete.html

//crea el ticker

createjs.Ticker.on("tick", tick);

//opcional, definie 30fps para el tick

createjs.Ticker.setFPS(30);

//Define la función de cada tick

function tick(event) {

circle.x = circle.x + 5;

stage.update(event); // important!!

}

### Animación Basada en el tiempo

Se puede hacer que la velocidad del objeto sea independiente del tick: Para ello se indica la velocidad con el parámetro delta (tiempo) Aunque cambie la velocidad de fps del tick el objeto se seguirá moviendo a la misma velocidad. El parámetro después de delta es el tiempo que ha pasado desde que se inicio el tick entre los px por segundo.

   // move 100 pixels per second (elapsedTimeInMS / 1000msPerSecond \* pixelsPerSecond):

*circle.x += event.delta/1000\*100;*

o con rotación:

*rojo.rotation -= event.delta/80\*10;*

Con el parámetro *getTime()* podemos saber el tiempo que lleva el tick activo. Con *console.log* lo podemos mostrar en la consola:

  console.log("total time: "+createjs.Ticker.getTime());

### Funciones temporales (timing modes)

#### Request animation frame:

La mayor parte de los navegadores moderno soportan la API *request animation frame,* significa que la función informa al navegador de que va a crear un nuevo cuadro de animación, y solicita que el navegador programe el repintado de la ventana para el próximo ciclo de animación. Debes llamar a este método cuando estés preparado para actualizar tu animación en la pantalla para pedir que se programe el repintado. Ésto puede suceder hasta 60 veces por segundo en pestañas en primer plano, pero se puede ver reducido a velocidades inferiores en pestañas en segundo plano.

*requestID* = window.mozRequestAnimationFrame(*callback*); // Firefox

window.msRequestAnimationFrame(callback); // IE 10 PP2+

window.webkitRequestAnimationFrame(callback*[, element]*); // Chrome/Webkit

Callback ();

Como las funciones en javascript son “objetos de primera clase” se pueden pasar una f unción como un argumento de otra función. <http://speakingjs.com/es5/index.html> y ejecutarla después o retornarla para ejecutarla después.

Callaback es un caso de este tipo de programación conocida como ***programación funcional.***

Una función de callback es una función que se pasa dentro de otra función como un parámetro (<http://javascriptissexy.com/understand-javascript-callback-functions-and-use-them/>)

Hay dos formas de usar requestAnimationFrame (que será lo usado por defecto) :

* Ticker.RAF

En este modo las animaciones deberán estar basadas en el tiempo.

* Ticker.RAF\_SYNCHED

### Pausa:

Ticker se puede pausar con el método

***Ticker.setPaused(true);***

*Ejemplo canvas-ocho.html.*

*<script>*

*//declara variables, incluyendo una variable output de salida de texto*

*var stage, circulo, output;*

*function init() {*

*stage = new createjs.Stage("lienzo");*

*//crea circulo*

*circulo = new createjs.Shape();*

*circulo.graphics.beginFill("red").drawCircle(0, 0, 40);*

*//Posición x e y del círculo*

*circulo.y = 150;*

*circulo.x = 0;*

*//añade al stage area el círculo*

*stage.addChild(circulo);*

*// crea tick,necesita poner"tick" antes del nombre de la función para iniciarla sin otro desencadenante*

*createjs.Ticker.on("tick", tick);*

*//para poner mono el texto de salida:*

*output = stage.addChild(new createjs.Text("", "14px monospace", "#000"));*

*output.lineHeight = 15;*

*output.textBaseline = "top";*

*output.x = 10;*

*output.y = stage.canvas.height-output.lineHeight\*3-10;*

*}*

*function tick(event) {*

*//si el botón No está pausado*

*if (!createjs.Ticker.getPaused()) {*

*//velocidad a la q va el circulin*

*circulo.x += 6;*

*circulo.y += 3;*

*//si el circulo recorre todo el canvas, vuelve al inicio x=0 y=0*

*if (circulo.x > stage.canvas.width) { circulo.x = 0;circulo.y = 0; }*

*}*

*//texto de salida donde pone el estado, dado por la variable boleana createjs.Ticker.getPaused();*

*output.text = "pausado = " + createjs.Ticker.getPaused();*

*stage.update(event); // important!!*

*}*

## AÑADIR bitmaps:

<http://code.tutsplus.com/tutorials/using-createjs-easeljs--net-34840>

Cómo añadir bitmaps (imágenes o vídeos) en EASEL.JS.

Cuando se añade un bitmap que aún no se ha cargado, el stage tiene que repintarse antes de que sea mostrado. En cuanto se carga la imagen, hay que llamar a una función para pintar la imagen: Se usan dos variables, una para cargar la src de la imagen, y otra para en cuanto se cargue la ruta a la imagen, pintarla en el canvas. (img y temBitMap)

Ejemplo; canvas-diez.html

var stage = new createjs.Stage("lienzo");

*var img = new Image();*

*img.src = "http://cdn.tutsplus.com/net/uploads/2014/02/createimg.png";*

*img.onload = cargarImagen;*

*function cargarImagen(){*

*var tempBitMap = new createjs.Bitmap(img);*

*stage.addChild(tempBitMap);*

*tempBitMap.x = 0;*

*tempBitMap.y = 0;*

*stage.update();*

*}*

### **Propiedades:**

<http://createjs.com/docs/easeljs/classes/Bitmap.html>

#### Transformaciones:

##### Escalar:

.*scaleX, .scaleY*

Escalan en el eje x e y la imagen. Valores que van de 1 (mismo tamaño) 2, el doble etc..

tempBitMap.scaleX=2;

tempBitMap.scaleY = 2.5;

Ejemplo canvas-diez.html

##### ROTAR:

Con easel js, la función es .rotate ++es sentido de las agujas del reloj y – sentido contrario.

Ejemplo: canvas-once.html y canvas-once-2.html con pausa

Poner en el tick:

function tick() {

rect.rotation++;

ugui.rotation--;

stage.update();

}

### Para controlar la velocidad:

Usar el parámetro event.delta/ Tiempo que Transcurre en desde que se inicia el tick/px por segundo:

Ejemplo canvas-once-3.html

function tick(event) {

azul.rotation += **event.delta/1000\*10;**

rojo.rotation -= event.delta/80\*10;

stage.update();

}

### Para ajustar el punto de rotación.

Los parámetros *regX y regY* es el offset izquierdo del punto de registro del objeto. (en eje x e y) Debería ser la mitad del ancho del objeto para que caiga justo en el centro del mismo y el o bjeto gire sobre sí mismo. Por ejemplo: para que un objeto de 100px x 100px rote alrededor de su centro, tendría que ser regX=50

Cuando se aplica alguna transformación a una imagen, el regX o el regY es el mismo que si no se le hubiese aplicado (es decir, el de la imagen original) lo que significa que la transformación se aplica *después* .

Ver ejemplos *Canvas-once.htmly canvas-once-4.html*

## TWEEN ANIMATIONS

Usando la librería tween.js.