

# Matrius (arrays)

## Ex 4.1: Matriu simple

Les matrius permeten assignar múltiples valors a una variable. Per aquest exercici, escriviu una variable de matriu de condicions climàtiques amb els següents valors: pluja, sol, núvols, pluja, aiguaneu, neu, vent i calamarsa. Utilitzant la variable de matriu per a totes les condicions climàtiques, visualitzeu la declaració següent al navegador:

Hem vist tot tipus de clima d'aquest mes. A principis de mes, vam tenir neu i el vent. Després va venir el sol amb alguns núvols i una mica de pluja. Almenys no va haver calamarsa o aiguaneu.

No us oblideu d'incloure un títol per a la pàgina, tant en la capçalera i en la pròpia pàgina.

## Ex 4.2: Bucle matriu simple

Per aquest exercici, utilitzareu una llista de deu de les ciutats més grans del món. (Tingueu en compte que aquests no són les deu més grans, només una selecció de deu de les ciutats més grans.) Creeu una matriu amb els següents valors: Tòquio, Ciutat de Mèxic, Nova York, Mumbai, Seül, Xangai, Lagos, Buenos Aires, El Caire, Londres.

Visualitzeu aquests valors pel navegador separats per comes, utilitzant un bucle per iterar sobre la matriu. Ordeneu la matriu, a continuació, visualitzeu els valors al navegador en una llista ordenada, utilitzant de nou un bucle.

Afegiu les següents ciutats a la matriu: Los Angeles, Calcuta, Osaka, Pequín. Ordenar la matriu de nou, i visualitzeu de nou al navegador la llista ordenada.

## Ex 4.3: Matrius des de l'entrada d'usuari

Per aquest exercici, creeu un formulari sol·licitant a l'usuari dades sobre el temps que l'usuari hagi experimentat en un mes a elecció de l'usuari. En camps de text separats, sol·liciteu la ciutat, el mes i l'any en qüestió. A sota d'això, mostreu una sèrie de caselles de verificació amb les mateixes condicions climàtiques que s'utilitzen a l'exercici 4.1. (Aquests valors seran els següents: pluja, sol, núvols, pluja, aiguaneu, neu, vent i calamarsa), Establiu la forma de crear una matriu a partir dels elements seleccionats.

A la secció de visualització del codi, creeu una matriu amb els valors introduïts per l'usuari emprant la ciutat, el mes i l'any. Visualitzeu la següent resposta "A \$ciutat al mes de \$mes de l'any \$any, es va observar que el temps següent:", on \$ciutat, \$mes i \$any són els valors de la matriu que heu creat.

A continuació, presenta el bucle a través de la matriu \$meteo[] amb els valors rebuts de l'usuari per retornar una llista començada per punts amb les respostes de l'usuari.

## Ex 4.5: Matrius associatives

Torneu a utilitzar la llista de ciutats de l'exercici 4.2 però incloent-hi a les ciutats els països:

Tòquio, Japó; Mèxic, DF, Mèxic; Nova York, EUA; Mumbai, Índia; Seül, Corea, Xangai, Xina; Lagos, Nigèria; Buenos Aires, Argentina; El Caire, Egipte; Londres, Anglaterra.

Feu una matriu associativa en que les claus siguin els països i les ciutats els valors. Feu un formulari per a l'usuari, amb les instruccions **Trieu una ciutat:**

A sota un quadre combinat (*combo box*) per a les 10 ciutats, amb les opcions creades mitjançant un bucle a través de la matriu. Quan l'usuari fa clic al botó d'enviament, retorna **\$ciutat està a \$pais**, on \$ciutat és el valor seleccionat per l'usuari i \$pais és la seva clau.

*Suggeriment* : Empra **array\_search()**

## Ex 4.6: Manipulació de la matriu

En aquest exercici creareu una matriu de temperatures. Trieu un mes de la primavera per tenir una gamma més àmplia de temperatures. Fareu servir els 30 dies del mes. Fes servir un mes en concret al teu codi.

Creeu una matriu amb 30 temperatures. Visualitzeu al navegador la mitjana de les temperatures, les cinc temperatures més càlides i les cinc temperatures més baixes.

*Suggeriment*: l'entitat HTML pel signe de grau (°) és **&deg;**. Per comptar els elements d'una matriu podeu fer servir **count()**, per arrodonir la mitjana **round()**, i per treure submatrius d'una matriu **array\_slice()**.

## Ex 4.7: Matrius multidimensionals

Aquest exercici té dues parts. A la primera, reutilitzareu la matriu de les ciutats grans de l'exercici 4.5 i ho transformareu a una matriu multidimensional. I seran les dades a una taula.

Torneu a escriure la matriu ciutats grans en una matriu multidimensional anomenada `$multiCiutat`. La primera submatriu serà totalment nova i inclourà les etiquetes, **Ciutat, País, Continent**. (Aquestes seran les claus a la segona meitat d'aquest exercici). Cadascuna de les següents submatrius han d'incloure aquests tres elements, un per a cadascuna de les ciutats, per a un total d'11 submatrius.

Aquest és el contingut de la matriu: **Ciutat, País, Continent; Tòquio, Japó, Àsia; Mèxic, DF, Mèxic, Amèrica; Nova York, EUA, Amèrica; Mumbai, Índia, Àsia; Seül, Corea, Àsia; Xangai, Xina, Àsia; Lagos, Nigèria, Àfrica; Buenos Aires, Argentina, Amèrica; el Caire, Egipte, Àfrica; Londres, Regne Unit, Europa.**

Al codi HTML feu servir la matriu a una taula. La primera fila ha de ser la capçalera i contenir les entrades de la primera submatriu. Presenteu aquests elements sense utilitzar un bucle. Per les files següents, utilitzeu un bucle amb un `foreach` niat per emplenar la taula amb la resta del contingut de la matriu. Utilitzeu la funció **count()** per a que el bucle `for` funcioni correctament fins i tot si augmenteu o disminuiu les dades de la matriu.

Afegiu un full d'estil senzill en la secció `head` de l'HTML. Com a suggeriment podeu fer servir entre `<head>` i `</head>`:

```
<style type="text/css">
td, th {width: 8em; border: 1px solid black; padding-left: 4px;}
th {text-align:center;}
table {border-collapse: collapse; border: 1px solid black;}
</style>
```