 ETP Xavier	MÒDUL 0613 – Desenvolupament web en entorn servidor			
	Activitat 3 RA2 – Funcions en PHP			
	Data d'entrega	09/11/2025	GRUP	2n
	Nom alumne	Sana Rut Sabir		

Activitat pràctica: Funcions en PHP

Objectius d'aprenentatge

- Comprendre i aplicar la **creació de funcions pròpies** en PHP.
- Treballar amb **arguments, valors per defecte, retorns i funcions variàdiques**.
- Utilitzar **funcions predefinides** per a cadenes, arrays i càlculs.
- Consolidar la **organització del codi** en mòduls reutilitzables.

Descripció general de l'activitat

Desenvolupament d'un petit projecte anomenat **"Gestor d'alumnes"**, format per diversos fitxers PHP. El projecte permetrà:

- Afegir alumnes a una llista.
- Calcular notes mitjanes.
- Mostrar informes amb text dinàmic.
- Utilitzar funcions per modularitzar el codi.

L'activitat es divideix en **4 fases**:

1. Creació de funcions bàsiques.
2. Funcions amb arguments i retorns.
3. Ús de funcions predefinides.
4. Creació d'una funció principal que combini totes les anteriors.

Fitxers base

Crea una carpeta dins htdocs o el teu projecte amb el nom:

/funcions_alumnes

Dins, crea aquests fitxers inicials:

index.php
funcions.php
dades.php

- index.php → fitxer principal amb la interfície i les crides de funcions.
- funcions.php → contindrà totes les funcions creades per l'alumne.
- dades.php → contindrà una petita llista inicial d'alumnes (array).

FITXER: dades.php

```
<?php
$alumnes = [
    ["nom" => "Anna", "notes" => [8, 7, 9]],
    ["nom" => "Marc", "notes" => [6, 5, 7]],
    ["nom" => "Júlia", "notes" => [9, 9, 10]]
];
?>
```

FITXER: funcions.php

Fase 1 — Funcions bàsiques

Crea una funció que mostri un missatge de benvinguda:

```
function mostrarBenvinguda() {  
    echo "<h2>Gestor d'Alumnes</h2>";  
    echo "<p>Benvingut al sistema de gestió de notes.</p>";  
}
```

Fase 2 — Funcions amb arguments i retorns

1. Funció per calcular la mitjana de notes d'un alumne:

```
function calcularMitjana($notes) {  
    $suma = array_sum($notes);  
    return round($suma / count($notes), 2);  
}
```

2. Funció per mostrar la informació d'un alumne:

```
function mostrarAlumne($nom, $notes) {  
    $mitjana = calcularMitjana($notes);  
    echo "<p><strong>$nom</strong> - Mitjana: $mitjana</p>";  
}
```

Fase 3 — Funcions predefinides i arguments opcionals

1. Funció amb paràmetre opcional per afegir un missatge personalitzat:

```
function mostrarMissatge($nom, $text = "Bon treball!") {  
    echo "<p>$nom, $text</p>";  
}
```

2. Funció per calcular la nota més alta i més baixa d'un alumne:

```
function calcularExtrems($notes) {  
    return ["max" => max($notes), "min" => min($notes)];  
}
```

3. Funció que formata el nom en majúscules utilitzant una funció predefinida:

```
function formatNom($nom) {  
    return strtoupper($nom);  
}
```

Fase 4 — Funció principal combinada

Crea una funció que mostri totes les dades d'un alumne utilitzant les anteriors:

```
function mostrarFitxa($alumne) {
    $nom = formatNom($alumne["nom"]);
    $notes = $alumne["notes"];
    $mitjana = calcularMitjana($notes);
    $extrems = calcularExtrems($notes);

    echo "<div style='border:1px solid #ccc; padding:10px; margin:10px;'>";
    echo "<h3>$nom</h3>";
    echo "Notes: " . implode(" ", $notes) . "<br>";
    echo "Mitjana: $mitjana<br>";
    echo "Nota màxima: {$extrems['max']} | Mínima: {$extrems['min']}<br>";
    mostrarMissatge($nom, "continua millorant!");
    echo "</div>";
}
```

FITXER: index.php

```
<?php
include "dades.php";
include "funcions.php";

mostrarBenvinguda();

foreach ($alumnes as $a) {
    mostrarFitxa($a);
}
?>
```

Resultat esperat

Quan obris http://localhost/funcions_alumnes/index.php, hauries de veure:

Gestor d'Alumnes

Benvingut al sistema de gestió de notes.

ANNA

Notes: 8, 7, 9

Mitjana: 8

Nota màxima: 9 | Mínima: 7

ANNA, continua millorant!

MARC

Notes: 6, 5, 7

Mitjana: 6

Nota màxima: 7 | Mínima: 5

MARC, continua millorant!

...

Gestor d'Alumnes

Benvingut al sistema de gestió de notes.

ANNA

Notes: 8, 7, 9

Mitjana: 8

Nota màxima: 9 | Mínima: 7

ANNA, continua millorant!

MARC

Notes: 6, 5, 7

Mitjana: 6

Nota màxima: 7 | Mínima: 5

MARC, continua millorant!

JúLIA

Notes: 9, 9, 10

Mitjana: 9.33

Nota màxima: 10 | Mínima: 9


JúLIA, continua millorant!

Extensió opcional (nivell avançat)

Afegeix funcions addicionals:

1. function afegirAlumne(&\$llista, \$nom, ...\$notes)

→ permet afegir alumnes amb un nombre variable de notes (funció variàdica).

localhost/funcions_alumnes/index.php

Gestor d'Alumnes

Benvingut al sistema de gestió de notes.

ANNA
Notes: 8, 7, 9
Mitjana: 8
Nota màxima: 9 | Mínima: 7
ANNA, continua millorant!

MARC
Notes: 6, 5, 7
Mitjana: 6
Nota màxima: 7 | Mínima: 5
MARC, continua millorant!

JúLIA
Notes: 9, 9, 10
Mitjana: 9.33
Nota màxima: 10 | Mínima: 9
JúLIA, continua millorant!

LLUÍS
Notes: 9, 9, 9
Mitjana: 9
Nota màxima: 9 | Mínima: 9
LLUÍS, continua millorant!

SANA
Notes: 10, 9, 10
Mitjana: 9.67
Nota màxima: 10 | Mínima: 9
SANA, continua millorant!

2. function filtrarAlumnes(\$llista, \$minMitjana)
→ retorna només els alumnes amb mitjana superior al valor indicat.

```
// Exemple: ens quedem amb els alumnes amb mitjana > 7
$alumnesFiltrats = filtrarAlumnes(llista: $alumnes, minMitjana: 8);

// Mostrem només els filtrats
echo "<hr><h3>Alumnes amb mitjana > 8</h3>";
foreach ($alumnesFiltrats as $a) {
    mostrarFitxa(alumne: $a);
}
```

← → ↻ ⓘ localhost/funcions_alumnes/index.php

Gestor d'Alumnes

Benvingut al sistema de gestió de notes.

Alumnes amb mitjana > 8

JúLIA

Notes: 9, 9, 10
Mitjana: 9.33
Nota màxima: 10 | Mínima: 9

JúLIA, continua millorant!

LLUÍS

Notes: 9, 9, 9
Mitjana: 9
Nota màxima: 9 | Mínima: 9

LLUÍS, continua millorant!

SANA

Notes: 10, 9, 10
Mitjana: 9.67
Nota màxima: 10 | Mínima: 9

SANA, continua millorant!

3. function generarInforme(\$llista)
→ mostra el nombre total d'alumnes, la mitjana global i la nota més alta del grup.

LLUÍS

Notes: 9, 9, 9
Mitjana: 9
Nota màxima: 9 | Mínima: 9

LLUÍS, continua millorant!

SANA

Notes: 10, 9, 10
Mitjana: 9.67
Nota màxima: 10 | Mínima: 9

SANA, continua millorant!

Informe del grup

Total d'alumnes: 5
Mitjana global: 8.4
Nota màxima: 10

Avaluació

Criteri	Pes
Ús correcte de funcions pròpies	30%
Arguments i valors de retorn correctes	25%
Ús adequat de funcions predefinides	20%
Estructura i llegibilitat del codi	15%
Creativitat i funcionalitats extra	10%