

FCT: Relatório do Curso de Prática Simulada

Escola Secundária António Damásio

Curso 2: Técnicas básicas de escrita de páginas dinâmicas em PHP

Técnico de Gestão e Programação de Redes Informáticas: 2º Ano

Diogo Valério

Julho de 2020

Conteúdo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Introdução | 2 |
| 2 | Caracterização do Curso | 2 |
| 2.1 | Objetivos do Curso | 2 |
| 2.2 | Área de Atividade | 2 |
| 2.3 | Contactos | 2 |
| 3 | Recursos Materiais | 2 |
| 3.1 | Hardware | 2 |
| 3.2 | Software | 2 |
| 3.2.1 | Curso | 2 |
| 3.2.2 | Manual de Utilizador | 3 |
| 3.2.3 | Relatório | 3 |
| 4 | Descrição das Atividades Realizadas | 3 |
| 4.1 | 1ª Semana | 3 |
| 4.1.1 | Programa que devolve uma mensagem | 3 |
| 4.1.2 | Programa que Devolve o Resultado de uma Operação Matemática | 3 |
| 4.1.3 | Programa que Devolve a Tabuada de um Número | 4 |
| 4.1.4 | Programa que Devolve o Valor Presente num Espaço de um Array | 4 |
| 4.1.5 | Programa que Cria um formulário | 4 |
| 4.1.6 | Programa que Define COOKIES e em Seguida Devolve-as | 6 |
| 4.1.7 | Programa que Define Variáveis de Sessão por Meio de um Formulário e em Seguida Devolve-as | 6 |
| 4.2 | 2ª Semana | 7 |
| 4.2.1 | Criação de Tabelas Relacionadas | 7 |
| 4.2.2 | Criação de Utilizadores e Definição dos seus Privilégios | 8 |
| 4.2.3 | Criação de Uma Base de Dados Relacional | 8 |
| 4.3 | 3ª Semana | 9 |
| 4.3.1 | Servidor e Cliente que | 9 |
| 4.4 | 4ª Semana | 10 |
| 5 | Reflexão Final | 11 |
| 5.1 | Formador | 11 |
| 5.2 | Organização do curso | 11 |
| 5.3 | Satisfação em Relação ao Curso | 12 |
| 5.4 | Avaliação | 12 |

1 Introdução

Este relatório foi realizado no âmbito do curso de prática simulada facultado pela **ANPRI** (Associação Nacional Professores de Informática), a que fomos submetidos no lugar da Formação em Contexto de Trabalho devido à pandemia de Covid-19 à qual estamos a passar de momento.

O curso frequentado foi o **Curso 2: Técnicas básicas de escrita de páginas dinâmicas em PHP** e decorreu de 19 de maio a 8 de julho, mas, devido a problemas técnicos na plataforma e também a ataques de *Denial of Service* (também conhecido como *DDOS*) à plataforma, o decorrer normal do curso foi prejudicado, sendo que este acabou por ser movido para a plataforma *Google Sites*.

2 Caracterização do Curso

2.1 Objetivos do Curso

O curso teve como objetivo ensinar os alunos a desenvolver páginas web dinâmicas com recurso à linguagem de programação PHP. O curso também desenvolveu uma vertente de HTML para o desenvolvimento de páginas web e de SQL para a criação de bases de dados.

2.2 Área de Atividade

O curso foi hospedado primeiramente no *moodle* da **ANPRI** e seguidamente na plataforma *Google Sites*.

link para o curso no *moodle* : <https://anpri.edu.pt/course/view.php?id=58>

link para o curso no *Google Sites* : <https://sites.google.com/anpri.pt/cursodepraticasimuladaphp/>

2.3 Contactos

O curso foi dirigido pelo formador **Prof. Carlos Almeida** (prof.carlos.almeida@gmail.com) e foi o desenvolvido com a ajuda da **Prof. Ester Tavares** (ester.tro@gmail.com)

3 Recursos Materiais

Durante o decorrer do curso foram utilizados os seguintes materiais:

3.1 Hardware

- Computador pessoal

3.2 Software

3.2.1 Curso

- Editor: *Atom*;
- Servidor: *Xampp*;
- SQL: *phpMyAdmin*
- Pasta Partilhada: *GitHub*.

3.2.2 Manual de Utilizador

- Editor: *Atom*;
- Linguagem: *Markdown*;
- Edição de Imagem: *Gimp*.

3.2.3 Relatório

- Editor: *Atom*;
- Linguagem: *LaTeX*.
- Edição de Imagem: *Gimp*.

4 Descrição das Atividades Realizadas

4.1 1ª Semana

Para a realização das fichas propostas na 1ª semana foi utilizado este manual de PHP fornecido pelo formador: (<https://drive.google.com/file/d/1pBc5DzuND03r-SwA6CAJLiIEQJIsKn2r/view>)

Durante a primeira semana foram desenvolvidos programas simples pois estes tinham como propósito ajudar-nos a perceber a sintaxe da linguagem PHP. Entre estes programas estão:

4.1.1 Programa que devolve uma mensagem

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a usar a função "echo".

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en" dir="ltr">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title></title>
6   </head>
7   <body>
8     <?php echo "O primeiro programa nunca se esquece!"; ?>
9
10  </body>
11 </html>
```

4.1.2 Programa que Devolve o Resultado de uma Operação Matemática

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a utilizar as Operações Matemáticas, neste caso, a Adição.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en" dir="ltr">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title></title>
6   </head>
7   <body>
8     <?php
9     $a = 23;
```

```
10 $b = 45;
11 echo $a+$b;
12 ?>
13
14 </body>
15 </html>
```

4.1.3 Programa que Devolve a Tabuada de um Número

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a utilizar as estruturas de repetição, neste caso, o ciclo "**for**".

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en" dir="ltr">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title></title>
6   </head>
7   <body>
8     <?php
9     $a = 4;
10    for ($i=0; $i <= 12; $i++) {
11      echo $a, "x",$i , "=", $a*$i, '<br \>';
12    }
13    ?>
14
15   </body>
16 </html>
```

4.1.4 Programa que Devolve o Valor Presente num Espaço de um Array

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a utilizar arrays.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en" dir="ltr">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title></title>
6   </head>
7   <body>
8     <?php
9
10    $cores = array('Vermelho', 'Verde', 'Azul', 'Violeta');
11    echo $cores[1];
12
13    ?>
14
15   </body>
16 </html>
```

4.1.5 Programa que Cria um formulário

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a utilizar formulários em conjunto com os métodos **POST** e **GET**.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en" dir="ltr">
3   <head>
4     <link rel="stylesheet" href="style.css">
```

```

5      <meta charset="utf-8">
6      <title></title>
7  </head>
8  <body>
9      <?php ?>
10     <fieldset>
11         <form action="tratamento.php" method="post">
12             <table>
13                 <tr>
14                     <label for="nome">Nome: </label> <input type = "text" name="nome"><br>
15                     <label for="email">Email: </label> <input type = "email" name = "email"><br>
16                     <label for="telefone">Telefone/Telem vel: </label> <input type = "text" name = "
17                     telefone"><br>
18                     <br>
19                     <td align = "left">
20                         Cursos de informatica:
21                     </td align = "left">
22                     <td>
23                         <input name = "cursos" type="radio" value="Android" > Android
24                         <br>
25                         <input name = "cursos" type="radio" value="Html" > Html
26                         <br>
27                         <input name = "cursos" type="radio" value="Java" > Java
28                         <br>
29                         <input name = "cursos" type="radio" value="PHP" > PHP
30                         <br>
31                         <input name = "cursos" type="radio" value="Python"> Python
32                         <br>
33                         <input name = "cursos" type="radio" value="SQL" > SQL
34                         <br>
35                         <input name = "cursos" type="radio" value="Scratch" > Scratch
36                         <br>
37                     </td>
38                 </tr>
39                 <tr>
40                     <td>
41                         <label for="nivel">Selecione uma op o:</label>
42                     </td>
43                     <td align="left">
44                         <select name="nivel">
45                             <option value="init">Inicia o</option>
46                             <option value="med">Interm dio</option>
47                             <option value="adv">Avan ado</option>
48                         </select>
49                     </td>
50                 </tr>
51                 <tr>
52                     <td>
53                         <br>
54                         <br>
55                         <br>
56                         <label for="obs">Observa es:</label>
57                         <textarea name="obs"></textarea>
58                     </td>
59                 </tr>
60             </tr>
61         </table>
62         <input type="submit" name="submit" value="Enviar">
63     </form>

```

```
66     </fieldset>
67   </body>
68 </html>
```

4.1.6 Programa que Define COOKIES e em Seguida Devolve-as

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a utilizar **COOKIES**.

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en" dir="ltr">
3    <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title></title>
6    </head>
7    <body>
8      <?php
9
10     $cookies['nome'] = 'joao';
11     $cookies['Apelido'] = 'Alberto';
12     $cookies['idade'] = '20';
13     $cookies['morada'] = 'rua das 12 casas nr 13';
14
15     foreach($cookies as $key => $value) {
16       setcookie($key,$value, time()+3600);
17     }
18     echo "<hr /><pre>";print_r($_COOKIE);echo '<pre>';
19     ?>
20   </body>
21 </html>
```

4.1.7 Programa que Define Variáveis de Sessão por Meio de um Formulário e em Seguida Devolve-as

Este programa teve como objetivo ensinar-nos a utilizar **Sessões**.

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en" dir="ltr">
3    <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title></title>
6    </head>
7    <body>
8      <form name = "form" action="" method="post">
9        Nome:
10       <input type = "text" name = "name">
11       <input type = "submit" value= "Iniciar Sess o" name="sendform">
12     </form>
13     <?php
14       if(isset($_SESSION['sendform'])){
15         $ses['id'] = session_id();
16         $ses['on'] = time();
17         $ses['off'] = time() + 30;
18         $ses['ip'] = $_SERVER['REMOTE_ADDR'];
19         $ses['nome'] = $_POST['nome'];
20
21         $_SESSION['user'] = $ses;
22
23         header('Location' . $_SERVER['PHP_SELF']);
24       }
25
```

```

26     if(empty($_SESSION['user'])){
27         echo '<form name = "form" action="" method="post">
28             Nome:
29             <input type = "text" name = "name">
30             <input type = "submit" value= "Iniciar Sess o" name="sendform">
31             </form>';
32     }
33     else{
34         $tempoLog = $_SESSION['user']['on'];
35         $tempoAgora = time();
36         $tempoOnLine = $tempoAgora - $tempoLog;
37         $tempoFim = $_SESSION['user']['off'] - $tempoAgora;
38         echo 'ola'. $_SESSION['user']['nome']. ' Esta logado a '. $tempoLog. 'segundos';
39         echo 'O seu IP ' . $_SESSION['user']['ip'];
40     }
41     ?>
42 </body>
43 </html>

```

4.2 2ª Semana

Para a realização das fichas propostas na 2ª semana foi utilizado este manual de PHP fornecido pelo formador:

(https://drive.google.com/file/d/1KPxefR_ecFTfHb6bireXgTzu93E6CVRZ/view)

Durante a 2ª semana houve a abordagem da linguagem SQL de maneira a ensinar os alunos a criar e manipular bases de dados relacionais. Alguns exemplos da sua utilização são:

4.2.1 Criação de Tabelas Relacionadas

```

1  create table Colaborador(
2      nomeColaborador char(30) PRIMARY KEY,
3      morada char(30) not null,
4      cidade char(15) not null,
5      estadoCivil char(15) not null );
6
7  create table Empresa(
8      nomeEmpresa char(30) PRIMARY KEY,
9      cidade char(15) not null );
10
11  create table Trabalha(
12      nomeColaborador char(30),
13      nomeEmpresa char(30),
14      salario float not null,
15      FOREIGN key(nomeColaborador) REFERENCES Colaborador(nomeColaborador),
16      FOREIGN key(nomeEmpresa) REFERENCES Empresa(nomeEmpresa),
17      PRIMARY KEY(nomeColaborador,nomeEmpresa)
18  );
19
20  create table Diretor(
21      nomeColaborador char(30),
22      nomeEmpresa char(30),
23      FOREIGN key(nomeColaborador) REFERENCES Colaborador(nomeColaborador),
24      FOREIGN key(nomeEmpresa) REFERENCES Empresa(nomeEmpresa),
25      PRIMARY KEY(nomeColaborador,nomeEmpresa)
26  );

```


4.2.2 Criação de Utilizadores e Definição dos seus Privilégios

```
1 CREATE USER CAntunes IDENTIFIED BY 'CAntunes?218';
2 CREATE USER ASilva IDENTIFIED BY 'ASilvs!109';
3 GRANT ALL PRIVILEGES ON Colaborador.* TO CAntunes;
4 GRANT SELECT ON Colaborador.* TO ASilva;
```

4.2.3 Criação de Uma Base de Dados Relacional

```
1 create database Pais;
2
3
4 create table Distrito(
5     CodDistrito int Auto_increment PRIMARY KEY,
6     nomeDistrito varchar(30),
7     AreaTotal float not null,
8     Populacao int not null
9 );
10
11 create table Provincia(
12     CodProvincia int Auto_increment PRIMARY KEY,
13     nomeProvincia varchar(30) not null,
14     DescricaoPorvincia varchar(250) not null
15 );
16
17 create table Concelho(
18     CodConcelho int Auto_increment PRIMARY KEY,
19     CodDistrito int not null,
20     nomeConcelho varchar(30) not null,
21     CodProvincia int not null,
22     FOREIGN key(CodDistrito) REFERENCES Distrito(CodDistrito),
23     FOREIGN key(CodProvincia) REFERENCES Provincia(CodProvincia)
24 );
25
26 insert into Distrito(nomeDistrito, AreaTotal, Populacao) values('Lisboa', 2761, 3079772);
27 insert into Distrito(nomeDistrito, AreaTotal, Populacao) values('Leiria', 3506, 470895);
28 insert into Distrito(nomeDistrito, AreaTotal, Populacao) values('Aveiro', 2798.54, 714200);
29 insert into Distrito(nomeDistrito, AreaTotal, Populacao) values('Castelo Branco', 6675,
30     196264);
31 insert into Distrito(nomeDistrito, AreaTotal, Populacao) values('Coimbra', 3947, 429987);
32
33 insert into Provincia(nomeProvincia, DescricaoPorvincia)
34 values('Estremadura', 'A Estremadura uma província hist rica (ou regi o natural) de
35     Portugal, estabelecida na Idade M dia e extinta no s culo XIX, devendo o seu nome
36     derivar do latim Extrema Durii');
37 insert into Provincia(nomeProvincia, DescricaoPorvincia)
38 values('Beira Litoral', 'A Beira Litoral uma província hist rica (ou regi o natural)
39     situada na regi o do Centro de Portugal, formalmente institu da por uma reforma
40     administrativa havida em 1936.');
```

```

42 insert into Concelho(CodDistrito, nomeConcelho, CodProvincia) values(1,'Alcoba a',1);
43 insert into Concelho(CodDistrito, nomeConcelho, CodProvincia) values(2,'Alcoba a',1);
44 insert into Concelho(CodDistrito, nomeConcelho, CodProvincia) values(3,'Castelo de Paiva',2);
45 insert into Concelho(CodDistrito, nomeConcelho, CodProvincia) values(4,'Fund o',3);
46 insert into Concelho(CodDistrito, nomeConcelho, CodProvincia) values(5,'Arganil',3);

```

4.3 3ª Semana

Para a realização das fichas propostas na 3ª semana foi utilizado o mesmo manual de PHP da 1ª semana:

(https://drive.google.com/file/d/1KPxefR_ecFTfHb6bireXgTzu93E6CVRZ/view)

Durante a 3ª semana foi trabalhada a ligação a sockets criando clientes e servidores. Um exemplo dos exercicios desenvolvidos é:

4.3.1 Servidor e Cliente que

```

1 <?php
2 error_reporting(E_ALL);
3 set_time_limit(0);
4 ob_implicit_flush();
5 $address = "127.0.0.1";
6 $port = "8887";
7 $cliente = array();
8 if( ($sock = socket_create(AF_INET, SOCK_STREAM, 0)) === false){
9     echo "ERRO - Falha na cria o do socket! \n".
10     socket_strerror(socket_last_error())."\n";
11 }
12 if(socket_bind($sock, $address, $port) === false){
13     echo "ERRO - Falha na passagem do Endere o e porta para o socket! \n".
14     socket_strerror(socket_last_error($sock))."\n";
15 }
16 if(socket_listen($sock) === false){
17     echo "ERRO - Falha na escuda da liga o ao socket! \n".
18     socket_strerror(socket_last_error($sock))."\n";
19 }
20 do{
21     echo "\nA esperar por clientes...\n";
22     $read = array();
23     $read[] = $sock;
24     $write = array();
25     $expect = array();
26     $tv_sec = NULL;
27     $cont = 0;
28     $maxClientes = 2;
29     $read = array_merge($read, $cliente);
30     if(socket_select($read, $write, $expect, $tv_sec) === false){
31         echo "ERRO - Falha ao aceitar a liga o ao socket! ".
32         socket_strerror(socket_last_error($sock))."\n";
33         continue;
34     }
35     if(in_array($sock, $read)){
36         if(($msgsock = socket_accept($sock)) === false){
37             echo "ERRO - Falha ao aceitar a liga o ao socket! ".
38             socket_strerror(socket_last_error($sock))."\n";
39             break;
40         }
41         $cliente[] = $msgsock;
42         $key = array_keys($cliente, $msgsock);
43         $cont = count($cliente);
44         if ($cont > $maxClientes) {

```

```

45     echo "Nova ligacao recusada. O servidor chegou ao maximo de ", $maxClientes, "
    ligacoes";
46     $msgmax = "O servidor n o permite mais liga es";
47     socket_write($msgsock, $msgmax, strlen($msgmax));
48     socket_close($client);
49     unset($cliente[$key]);
50 }
51 socket_getpeername($msgsock, $ip);
52 echo "\n Um cliente com ip ", $ip, " estabeleceu a liga o - cliente numero: $key[0]\n";
53 echo "Neste momento esta(ao) " , $cont, " clientes conectado(s) ao servidor";
54 $msg = "\n Bem-Vindo ao PHP server socket V2 - Multi - Cliente. \n\r".
55 "Voce o cliente numero: $key[0] \n\r".
56 "Para sair, digite 'quit'. Para desligar o servidor digite 'shutdown'. \n\r";
57 socket_write($msgsock, $msg, strlen($msg));
58 }
59 foreach ($cliente as $key => $client) {
60     if(in_array($client, $read)){
61         if(($buf = socket_read($client, 2048, PHP_NORMAL_READ)) === false){
62             echo "ERRO- Falha na leitura do socket! ";
63             socket_strerror(socket_last_error($client)). "\n";
64             break 2;
65         }
66         if(!$buf = trim($buf)){
67             continue;
68         }
69         if($buf == 'quit'){
70             echo "\n O cliente $key desconectou-se!\n";
71             socket_close($client);
72             unset($cliente[$key]);
73             break;
74         } else if($buf == 'shutdown'){
75             socket_shutdown($sock);
76         }
77         $talkback = "Cliente $key disse: '$buf' \n";
78         foreach ($cliente as $key2) {
79             socket_write($key2, $talkback, strlen($talkback));
80         }
81         echo "Cliente $key disse: '$buf' \n";
82     }
83 }
84 }while(true);
85 socket_close($sock);
86 echo "o servidor encerrou";
87 ?>

```

4.4 4ª Semana

Para a realização do Projeto Final na 4ª semana foi utilizado este artigo do blog pessoal da Prof. Ester Tavares: (<https://bdprogramacao.blogspot.com/2020/03/conexao-base-de-dados-no-phpmyadmin.html>)

Durante a 4ª Semana foi desenvolvido o Projeto Final do curso. Este consistia em desenvolver uma base de dados relacional em SQL e em seguida um site para fazer a sua manipulação. A integração do site com a base de dados foi feita na linguagem PHP.

Para a criação deste Projeto Final foi utilizado **Bootstrap 4** para facilitar o design do site e a implementação do mesmo:

O código fonte do Projeto está disponível neste endereço:

(<https://github.com/Valerioooo/fichas/tree/master/ProjetoFinal/>)

5 Reflexão Final

No início do curso as atividades foram bem definidos como mostra a figura seguinte:

| 4. ORGANIZAÇÃO DAS SEMANAS | |
|----------------------------|---|
| 14:30 horas | 3ª feira (1ª sessão): <ul style="list-style-type: none">· Marcar presença· Assistir ao direto (agendar pelo formador)· Ver tutoriais· Desenvolver as atividades propostas |
| Das 14:30 até às 24 horas | Durante a semana: <ul style="list-style-type: none">· Marcar presença· Resolver as atividades propostas / ou projeto· Dúvidas são colocadas no fórum criado para o efeito |
| | 4ª feira: <ul style="list-style-type: none">· Marcar presença· Submeter evidências da atividade/projeto de acordo com o definido pelo formador· Miniteste de autocorreção |

Figura 1: Calendário da primeira semana

5.1 Formador

- No primeiro dia (3ª feira) apenas existia forma de marcar presença para o segundo (4ª feira) e no dia seguinte foi adicionada a marcação de presença para o dia anterior;
- Não existiram atividades propostas nos primeiros dias;
- Não existiu qualquer interação entre o formador e os alunos durante as primeiras duas semanas;
- Apenas no final da 2ª semana teve lugar uma reunião na plataforma *Zoom*, à qual nem eu nem muitos alunos fomos convidados/notificados. Esta acabou por não ser efetuada pois o limite da plataforma é de 100 participantes enquanto o numero de alunos do curso excedia os 200;
- O formador não respondeu a nenhuma dúvida no forum de dúvidas até ao final da 2ª semana do curso;
- Nunca existiu qualquer tipo de teste ou “miniteste” durante o decorrer do curso.

5.2 Organização do curso

- As fichas fornecidas aos alunos não eram claras em certos aspetos, nomeadamente, o facto das fichas pedirem input do utilizador, não sendo clara a forma de o fazer e ainda, pedir a utilização de funções da linguagem PHP que não estavam descritas nos manuais fornecidos e com uma implementação pouco clara na própria documentação oficial da linguagem.
- Não existiu qualquer resposta da ANPRI em relação aos problemas enfrentados na utilização do site devido aos ataques sucessivos descritos no ponto 1.

Com decorrer do curso encontrei poucas dificuldades associadas às fichas, exceto na ficha em que eram tratados os *Sockets*. Como o servidor Xampp não habilita os *Sockets* por defeito, é importante habilitá-los:

- Se o Sistema Operativo utilizado for *Windows* pode ser efetuada por meio da edição do ficheiro *php.ini*, descomentando a linha “*extension=php_sockets.dll*” no mesmo.
- Caso o Sistema Operativo utilizado for *MacOS* ou *Linux* é necessária a compilação do código fonte da linguagem PHP com a *flag* “*-enable-sockets*”.

5.3 Satisfação em Relação ao Curso

O curso foi bastante interessante pois proporcionou-me uma aprendizagem autónoma com recurso à documentação específica das ferramentas, tutoriais em vídeo e a fóruns de programação na internet.

Na minha opinião a parte mais interessante do curso foi o Projeto Final, pois levou-me descobrir a ferramenta **Bootstrap** que se revelou uma grande ajuda ao desenvolvimento do Site.

Gostaria de agradecer à escola por me ter proporcionado este curso de modo a concluir este ano letivo. Agradeço especialmente à Prof. Ester Tavares que me apoiou em todo o processo de estágio, recomendando e orientando na escolha das ferramentas a utilizar e na execução das fichas.

5.4 Avaliação

Pelo facto de ter entregue todos os trabalhos completos no devido prazo e por ter consciência de que executei as tarefas com o maior zelo pela qualidade das mesmas, penso que mereço uma nota de fim de estágio não inferior a 18 valores.



Certifica-se que o/a **Diogo Correia Silva Valério**, da/o **Escola Secundária António Damásio**, participou na iniciativa de prática simulada, na área de **Técnicas básicas de escrita de páginas dinâmicas em PHP**, organizado pela Associação Nacional de Professores de Informática (ANPRI), número de identificação fiscal 504 493 949, com sede no Barreiro.

A prática simulada teve como monitor na ANPRI, Carlos Almeida, sendo acompanhada pelo professor/a orientador/a, representante da escola/agrupamento.

A iniciativa decorreu entre **19 de maio de 2020 e 23 de junho de 2020**, perfazendo um total de **125 horas**.

Barreiro, 29 de junho de 2020

Fernanda Ledesma

Presidente da Direção

Associação Nacional de Professores de Informática

Figura 2: Certificado do Curso

Lisboa, 16 de Julho de 2020

Diogo Valério