

**ESCOLA TÉCNICA 3D**

RGI42

**GERADOR DE CALENDÁRIO**

Projeto de Software

EMANUELLE FERREIRA SANTOS

NOVA IGUAÇU-RJ

2024

Emanuelle Ferreira Santos

## **GERADOR DE CALENDÁRIO**

Projeto de Software

Projeto elaborado em prol do estudo e avaliação para a disciplina de Técnica de Programação e Ltp, visando compreender o funcionamento de um software e sua importância.

Orientador(a): Gabriel Lyra Torquato

NOVA IGUAÇU-RJ

2024

## SUMÁRIO

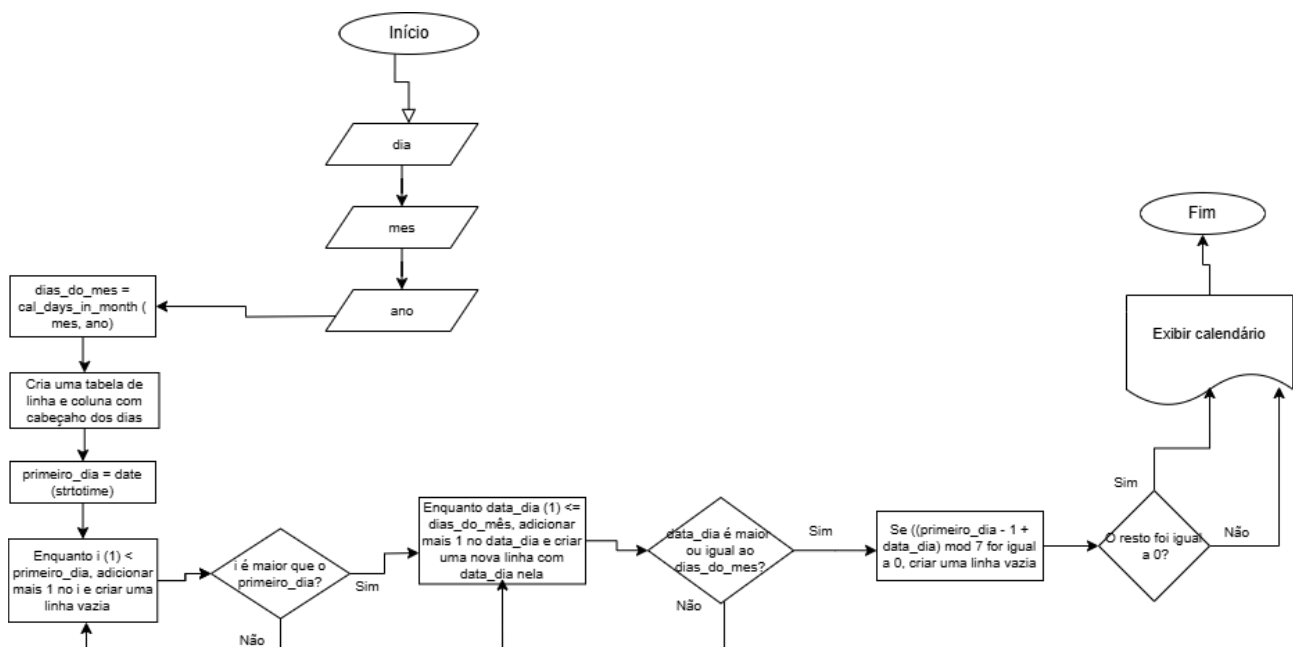
1.0 INTRODUÇÃO	4
2.0 FLUXOGRAMA	4
3.0 ALGORITMO PORTUGOL	5
4.0 DIAGRAMAÇÃO	6
5.0 PARTINDO PARA O CÓDIGO: HTML	8
5.1 PARTINDO PARA O CÓDIGO: PHP	9
5.2 PARTINDO PARA O CÓDIGO: CSS	11
6.0 SITE	11
7.0 CONCLUSÃO	13
REFERÊNCIAS	14
	<b>14</b>

## 1.0 INTRODUÇÃO

Nesse bimestre, estudamos inúmeras possibilidades de estruturas que podem ser utilizadas no php/ algoritmo para a elaboração de um site, o que foi muito importante para o desenvolvimento do Projeto de Software: Gerador de Calendário.

Esse Gerador de Calendário irá fornecer um calendário mensal se baseando no dia, mês e ano que a pessoa digitar. Foi feito com HTML( Para enviar os dados pelo formulário ), CSS ( Para fazer a estilização do site ) e PHP ( Para armazenar os dados enviados pelo formulário e gerar o calendário).

## 2.0 FLUXOGRAMA



Para termos uma visão mais ampla do que iríamos fazer no projeto, foi necessário a construção de um fluxograma. Nessa representação gráfica, mostra as etapas de como deve seguir o processo de algoritmo do Gerador de Calendário do início ao fim, fornecendo uma visão geral das operações principais e decisões tomadas ao longo do processo de uma forma estruturada e coesa, o que é muito importante no desenvolvimento de um Software.

- **Início** de um processo.
- **Entrada de Dados:** Os dados de entrada (dia, mes, ano) são enviados do formulário pelo usuário.
- **Processamento:** O algoritmo calcula o número de dias no mês e com isso determina o primeiro dia da semana.
- **Decisões:** Com base no cálculo, o algoritmo organiza os dias na tabela.
- **Saídas:** O resultado final é a geração de uma tabela que representa o calendário do mês.

- Fim de um processo.

### 3.0 ALGORITMO PORTUGOL

```

inicio
|
| inteiro: dia; mes; ano; dias_do_mes; primeiro_dia; data_dia
|
| escrever("Dia"); ler(dia);
| escrever("Mês"); ler(mes);
| escrever("Ano"); ler(ano);
|
| dias_do_mes ← funcao_cal_days_in_month ( mes, ano );
|
| escrever("<table>");
|
| escrever("<tr>");
| escrever::("<td>Seg<td>");
| escrever::("<td>Ter<td>");
| escrever::("<td>Qua<td>");
| escrever::("<td>Qui<td>");
| escrever::("<td>Sex<td>");
| escrever::("<td>Sáb<td>");
| escrever::("<td>Dom<td>");
| escrever("</tr>");
|
| escrever("</table>");
|
| escrever("<tr>");
| primeiro_dia ← function_date (n, ( function_strtotime("ano-mes-01")));
|
|   para ( i = 1; i < primeiro_dia; i +1);
|   |
|   | escrever("<td></td>");
|   | fim para
|
|   para ( data_dia= 1; data_dia <= dias_do_mes; data_dia +1 );
|   |
|   | escrever("<td> data_dia </td>");
|   | fim para
|
|   se (( primeiro_dia -1 + data_dia ) mod 7 = 0) então
|   |
|   | escrever("<tr> </tr>");
|   | fim se
|
|   escrever("</tr>");

```

| fim

O algoritmo em português foi criado usando o fluxograma como referência, onde nele, podemos ver como seria a estrutura do código de forma mais detalhada.

De início, temos a declaração de 6 variáveis ( **dia**, **mes**, **ano**, **dias\_do\_mes**, **primeiro\_dia**, **data\_dia** ) que são inteiras, pois os dados ( e cálculos ) que elas armazenam são números representam números inteiros, como por exemplo, dia:22.

Em seguida, vem a mensagem “Dia:”, pedindo para o usuário digitar o dia que deseja, depois lê o valor que foi digitado e armazena na variável “**dia**”, e assim por diante. Após isso, vem uma variável que vai armazenar o valor fornecido pela `function_cal_days_in_month`, que vai fornecer o número de dias do mês que ela digitou, por isso ele utiliza a variável “**mes**” e “**ano**” para calcular.

Vai ter mais um `escreva` com a tag `<tr>` para criar uma nova linha, dentro dessa linha terá a variável “**primeiro\_dia**” que vai armazenar o valor fornecido pela `function_date` e `function_strtotime`. A função `strtotime` vai transformar a data “ano-mes-01” em um timestamp Unix, que representa pontos específicos no tempo para o PHP entender mais facilmente, por exemplo, se o ano digitado for 2024 e o “**mes**” for 6, logo ficará 2024-06-01, vai gerar um timestamp Unix como 1º de Junho de 2024.

A função `date` vai transformar o timestamp em um número que será o dia da semana, o “**N**” retorna o dia da semana em um número de 1 ( segunda ) até 7 ( domingo ), ainda usando 1º de Junho de 2024 como exemplo, nesse caso, 1º de Junho de 2024 cai em um Sábado, que é representado pelo número 6 pela `function_date`, logo, o valor 6 vai ficar armazenada na variável “**primeiro\_dia**”.

Logo, vai ocorrer um loop `for`, que criará colunas que estarão vazias para inserir os dias. Enquanto “**i**” for menor que o “**primeiro\_dia**”, vai adicionar +1 no “**i**” até ele não ser menor que o “**primeiro\_dia**”, e só quando “**i**” for maior que o “**primeiro\_dia**” o loop vai acabar. Vai ocorrer um outro loop `for`, onde vai aparecer os números dos dias no calendário. Enquanto “**data\_dia**” for menor ou igual ao valor do “**dias\_do\_mes**” o loop vai continuar, vai adicionar +1 no “**data\_dia**” e vai imprimi-lo. Ainda dentro do loop `for`, inicia a condição `se`, que diz que se (( “**primeiro\_dia**” + “**data\_dia**” - 1 ) dividido por 7 ( quantidade dos dias da semana ) o resto for igual a 0), adicionará uma nova linha (`<tr>`) após cada semana completa, termina o fim `se`.

Em seguida, virá um `escreva` com a tag `</table>` fechando a tabela , um `escreva </tr>` para o fechamento da linha e o Fim do processo.

## 4.0 DIAGRAMAÇÃO

Aqui, podemos ter já uma visão de como seria o estilo do site onde a pessoa colocará os dados desejados para enviar pelo formulário, é depois que os dados forem processados, vai gerar o calendário.

---

(Logo) Título do  
site

---

Dia

Mês

Ano

Botão

Dias

## 5.0 PARTINDO PARA O CÓDIGO: HTML

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Calendário</title>
7      <link rel="stylesheet" href="style.css"> <!--Ligando com a parte de estilização do site-->
8
9  </head>
10
```

Para começar a elaborar o código do formulário HTML, foi criado um arquivo chamado “index.html” para a construção do código sendo iniciada com a estrutura básica do HTML, tendo como título “Calendário” e a conexão do HTML com o arquivo CSS “style.css” para a estilização do site.

```
12  <h1> Gerador de Calendário</h1> <!--Hi tem a logo do gerador e o título-->
13
14  <form action="trab.php" method="post" class="formulário"><!--Criação do formulário, action diz para onde o envio dos dados inseridos no formulário serão enviados,
15      method é o método que será enviado os dados e class seria o nome para colocar para a estilização do css -->
16
17      <label for="dia">Dia:</label> <!--O for "dia" é o nome para o campo que vai colocar os dados, e Dia: é o texto que aparecerá como rótulo-->
18
19      <input type="number" id="dia" placeholder="Precisa ser número" name="dia" required> <!-- o type indica que só poderá ser inserido números, o id é a identificação, e o
20      placeholder avisa dentro do campo que o dado que for inserido precisa ser um número,
21      e o name é o nome do campo de entrada para a identificação de quando os dados for enviado-->
22
23      <label for="mes">Mês:</label> <!--O for "mes" é o nome para o campo que vai colocar os dados, e Mês: é o texto que aparecerá como rótulo-->
24
25      <input type="number" id="mes" placeholder="Precisa ser número" name="mes" required> <!-- o type indica que só poderá ser inserido números, o id é a identificação,
26      e o placeholder avisa dentro do campo que o dado que for inserido precisa ser um número,
27      e o name é o nome do campo de entrada para a identificação de quando os dados for enviado-->
28
29      <label for="ano">Ano:</label> <!--O for "ano" é o nome para o campo que vai colocar os dados, e Ano: é o texto que aparecerá como rótulo -->
30
31      <input type="number" id="ano" placeholder="Precisa ser número" name="ano" required> <!-- o type indica que só poderá ser inserido números, o id é a identificação,
32      e o placeholder avisa dentro do campo que o dado que for inserido precisa ser um número,
33      e o name é o nome do campo de entrada para a identificação de quando os dados for enviado-->
34
35      <input type="submit" value="Gerar calendário" class="botao"> <!--Botão que a pessoa vai clicar para gerar o calendário e a sua class para estilizar no CSS -->
36  </form>
37
38  </body>
39
40  </html>
```

Dentro do **<body>** vai ter a presença do **<h1>** na linha 12, onde dentro dele terá a logo do site com sua altura, largura e nome, e o título do site.

Na linha 14, é onde começa a elaboração do formulário, onde nela tem o **<form>** que inicia o formulário e dentro dela tem a **action**, que define para onde os dados inseridos no formulário serão processados, no caso é para o arquivo “trab.php”, o **method=”post”** que especifica que os dados do formulário devem ser enviados para o servidor usando o método HTTP POST e a **class** que é o nome que irá colocar no CSS para estilizar o formulário.

Nas linhas 12, 22 e 27, terá a presença da **<label>**, que define rótulos para elementos **<input>**, e dentro da **<label>** terá a **for**, que é o nome para o campo que vai colocar os dados e o texto que aparecerá como rótulo.

Nas linhas 19, 24 e 29, terá o **<input>** que vai criar o campo de entrada, e dentro dele terá o **type** que se refere ao tipo de dado que vai ser inserido, que no caso vai ser número, a **id** que é a identificação, o **placeholder** que vai exibir uma mensagem dentro



do campo falando que precisa ser número, e o **name** é o nome do campo de entrada para a identificação de quando os dados for enviado.

Na linha 35 tem outro **<input>**, porém será o botão que vai clicar para gerar o calendário.

## 5.1 PARTINDO PARA O CÓDIGO: PHP

```
1
2 $dia = intval($_POST["dia"]); // Variável que vai armazenar o dia da data digitada no formulário
3 $mes = intval($_POST["mes"]); // Variável que vai armazenar o número correspondente ao mês da data digitada no formulário
4 $ano = intval($_POST["ano"]); // Variável que vai armazenar o ano da data digitada no formulário
5
6 $diasDoMes = cal_days_in_month (CAL_GREGORIAN, $mes, $ano); // Variável $diasDoMes que vai armazenar a quantidade de dias do mês digitado que foi fornecido pela função cal_days_in_month
7
```

Para fazer o código PHP, foi criado o arquivo “trab.php” e inicialmente, tem a tag de abertura PHP.

Logo na linha 2, 3 e 4, tem as 3 variáveis (**\$dia**, **\$mes**, **\$ano**) que vão armazenar os valores que foram enviados pelo formulário. Na linha 6, foi criada a variável **\$diasDoMes** para armazenar o valor do cálculo da function **cal\_days\_in\_month**, que vai calcular o número de dias presente no mês digitado, usando as variáveis **\$ano** e **\$mes** para calcular. Como por exemplo, se foi digitado mês 4 (abril) de 2024, vai ficar armazenado no **\$diasDoMes** 30 dias.

```
8 // O echo vai imprimir a tabela, a tag <table> vai apenas fazer um espaço para linha e coluna em forma de tabela, e dentro da tag tem a estilização da tabela (Não consegui estilizar no css)
9 echo "<table style="
10 'text-align: center;
11 margin: 170px auto;
12 '
13 >";
14
15 // O echo vai imprimir (<tr>) linhas com os textos das colunas (<td>) que estão dentro da linha
16 echo "<tr style="
17 'font-size: 45px;
18 font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
19 padding: 25px 20px;
20 margin: 25px;
21 background-color: rgb(246, 232, 255);
22 color: #8b74c2;>
23
24 <td>Seg</td>
25 <td>Ter</td>
26 <td>Qua</td>
27 <td>Qui</td>
28 <td>Sex</td>
29 <td>Sáb</td>
30 <td>Dom</td>
31
32 </tr>"; // tr definiu uma linha na tabela e td é a célula da tabela que está dentro de tr
33
34 echo "<tr>";
```

Na linha 9, foi criado um **echo** com a tag **<table>** para imprimir a tabela, dentro da tag tem já o seu design.

Na linha 16, tem outro **echo**, porém com a tag **<tr>**, que vai criar uma linha na tabela, e dentro dessa linha foi criada 7 colunas com a tag **<td>** e **</td>** se referindo aos dias da semana, e na linha 32 vai fechar a linha **</tr>**.

Na linha 36, vai iniciar uma nova linha com **echo**.

```

35
36
37 /* A função strtotime vai transformar a data "$ano-$mes-01" em um timestamp Unix para o php entender mais facilmente,
38 por exemplo, se o ano digitado for 2024 e o mes for 6, logo ficará 2024-06-01, vai gerar um timestamp como 1º de Junho de 2024*/
39
40 // A função date vai transformar o timestamp em um número que será o dia da semana, o 'N' retorna o dia da semana em um número de 1 ( segunda ) até 7 ( domingo )
41
42 // A variável $primeiroDia vai armazenar o primeiro dia da semana do primeiro dia do mês como um número de 1 a 7 ( Se referindo a quantidade de dias da semana )
43
44 $primeiroDia = date('N', strtotime("$ano-$mes-01"));
45
46 for ($i = 1; $i < $primeiroDia; $i++) { /* Aqui vai ocorrer um loop for para a criação de colunas que estarão vazias para inserir os dias.
47 Enquanto $i for menor que o $primeiroDia, vai adicionar +1 no $i até ele não ser menor que o $primeiroDia */
48 echo "<td></td>";
49
50 }
51
52 for ($dataDia = 1; $dataDia <= $diasDoMes; $dataDia++) { /*Aqui vai ocorrer um loop for onde vai aparecer os números dos dias no calendário.
53 Enquanto $dataDia for menor ou igual ao valor do $diasDoMes, vai adicionar +1 no $dataDia e vai imprimi-lo,*/
54 echo "<td style=
55 'font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
56 font-size: 35px;
57 color:#8b74c2;
58 height:20px;
59 width:20px;
60 '>
61 $dataDia
62
63 </td>";
64
65 if (($primeiroDia - 1 + $dataDia) % 7 == 0) { /* Inicia o Se. Porém, se $primeiroDia + o $dataDia - 1 dividido por 7 e o resto for 0,
66 adiciona uma nova linha (<tr>) após cada semana completa */
67 echo "<tr> </tr>";
68 }
69
70
71 }
72 echo '</tr>';
73 echo "</table>";
74

```

Ainda dentro da tag <table> e <tr>, foi criada a variável **\$primeiroDia** para armazenar o valor o primeiro dia da semana que foi fornecido pela **function date e strtotime**. Primeiramente vai começar pela **function strtotime**, que vai transformar a data "**\$ano-\$mes-01**" em um timestamp Unix ( representação numérica de data e hora independente do fuso horário que é calculado a partir de 1º de Janeiro de 1970) para o php entender mais facilmente, por exemplo, se o ano digitado for 2024 e o mes for 6, logo ficará 2024-06-01, vai gerar como 1º de Junho de 2024. Logo, com o strtotime que foi gerado, vai ir para a **function date**, que basicamente vai ver em que dia da semana que cai o strtotime gerado, ainda usando como exemplo 1º de Junho de 2024, esse dia cai em um Sábado, que é representada pelo número 6, pois tem 7 dias na semana, logo, esse número 6 vai ficar armazenado na variável **\$primeiroDia**.

Com o valor do primeiro dia, vamos usá-lo para fazer a estrutura de repetição **for** para o loop. Na linha 46, foi posto o for e sua estrutura, foi criada a variável **\$i** com o valor de 1, enquanto **\$i** for menor que o valor do **\$primeiroDia**, vai adicionar + 1 no **\$i** e criará uma nova coluna para ser colocado o valor dos dias, e vai parar somente quando **\$i** for maior.

Na linha 52, foi iniciado outro loop **for** para colocar a numeração dos dias. Na sua estrutura foi criada a variável **\$dataDia** e definiu seu valor como 1, enquanto **\$dataDia** for menor ou igual que **\$diasDoMes**, vai adicionar +1 no **\$dataDia** e vai criar uma linha com o valor do **\$dataDia**. Logo, ainda dentro do loop for, foi posto a condição **if**, que se **((primeiroDia + \$dataDia) - 1** dividido por 7 o resto for 0), adicionará uma nova linha (<tr>) após cada semana completa, termina fim se e termina loop.

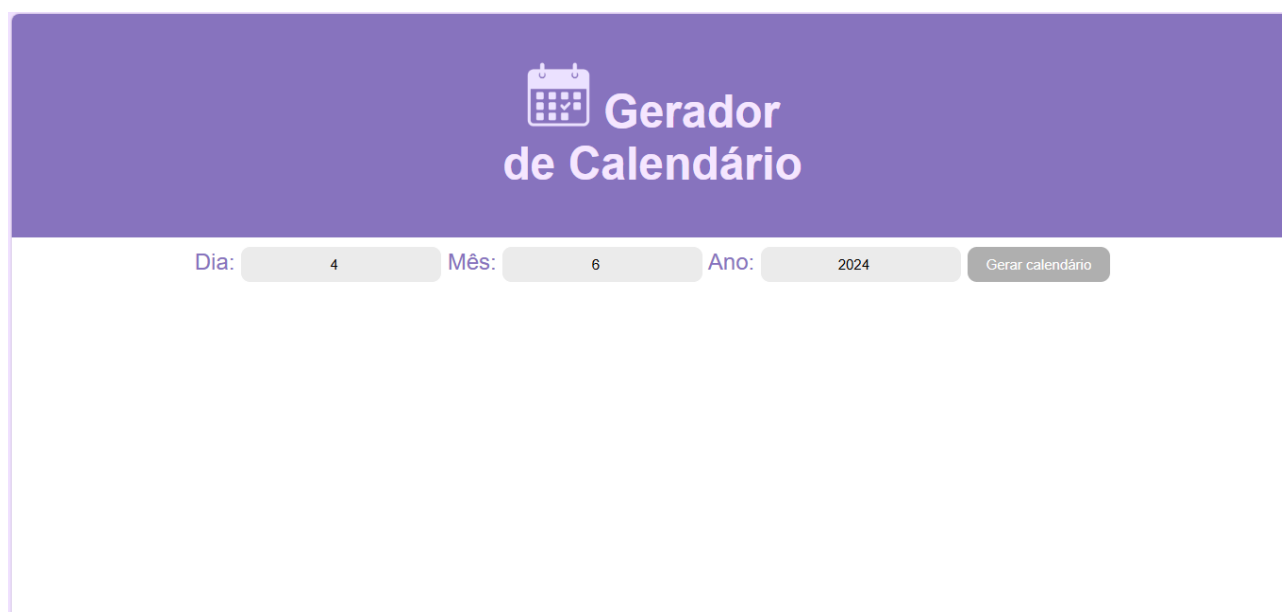
Para finalizar, a tag </tr> fecha a linha e a </table> fecha a tabela.

## 5.2 PARTINDO PARA O CÓDIGO: CSS

```
1  *{
2    margin:0;
3    padding: 0;
4    box-sizing: border-box;
5  }
6  body{
7    font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
8    font-size: 24px;
9    color: #8b74c2;
10   text-align: center;
11 }
12 h1 {
13   position: relative;
14   justify-items: center;
15   font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
16   padding: 50px 520px;
17   background-color: #8b74c2;
18   color: rgb(246, 232, 255);
19   text-align: center;
20   z-index:1;
21   font-size: 48px;
22 }
23
24 .formulario{
25   padding: 10px;
26   align-items: center;
27 }
28 input {
29   background: rgba(128, 128, 128, 0.158);
30   border: 1px solid white;
31   border-radius: 10px;
32   text-align: center;
33   font-size: 15px ;
34   font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
35   padding: 10px;
36 }
37 .botao{
38   padding: 10px 20px;
39   background-color: #b1b1b1;
40   color: white;
41   border: none;
42   cursor: pointer;
43 }
44 .botao:hover {
45   background-color: #b99cff;
46 }
47
48
```

Na parte da estilização do site, a paleta de cor que foi escolhida foi roxo (#8b74ce), um lilás mais voltado para o branco (#f5eef8), e branco (#ffffff) e a fonte Arial, Helvetica, sans-serif . Com isso em mente, fui aplicando de uma forma que ficasse harmonica.

## 6.0 SITE



E foi assim que a parte onde a pessoa vai inserir os dados para gerar o calendário ficou. A pessoa insere o dia, mês e ano que deseja e clica no botão “gerar calendário”.

Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb	Dom
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

E esse será o calendário que vai ser gerado para ela seguindo os dados inseridos. Para comprovar que está correto, abaixo terá um calendário de Junho de 2024 que encontrei no google.

# junho 2024

maio 2024						
Se	Te	Qu	Qu	Se	Sá	Dô
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

julho 2024						
Se	Te	Qu	Qu	Se	Sá	Dô
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

segunda-feira	terça-feira	quarta-feira	quinta-feira	sexta-feira	sábado	domingo
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

© wikidates.org

## 7.0 CONCLUSÃO

Em conclusão, este documento apresentou uma análise detalhada na construção do Gerador de Calendário. A análise deu uma ampla visão á respeito do Projeto, mencionando fluxogramas, diagramas, estrutura de código,etc. E proporcionou uma compreensão mais profunda a respeito da matéria de LPT e Técnica de Programação.

## REFERÊNCIAS

<https://www.wikidates.org/mx/2024/calendario-junio-2024-03.png>

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=820a566e95a8eafa904c1a72a37cab31c56e5b00d02b439185aab72d7840a264JmltdHM9MTczMjQwNjQwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=0ee2d61c-5824-6efe-1eff-c32b595d6f40&psq=php+net+calendar&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cucGhwLm5ldC9tYW51YWwvcHRfQllvYm9vay5jYWxlbmRhci5waHA&ntb=1>

<https://www.bing.com/ck/a?!&&p=549fca815cbb05a488bb57c857360f5751cce5390f1c79719122bcf964c52540JmltdHM9MTczMjQwNjQwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=0ee2d61c-5824-6efe-1eff-c32b595d6f40&psq=php+net+date+hour&u=a1aHR0cHM6Ly93d3cucGhwLm5ldC9tYW51YWwvcHRfQllvcmVmLmRhVG0aW1lLnBocA&ntb=1>

<https://youtu.be/AoipBZcDFpc?si=E77-6WXrexZNJtqk>

<https://cursos.alura.com.br/forum/topico-como-fazer-uma-tabela-em-php-usando-echo-71768>

E fotos de exercícios realizados em sala de aula.

