***Teme:***

***Raba podatkov in izpisi (konstante, spremenljivke, prireditve)***

Definicija in raba konstante, spremenljivke,

prireditve,

oblikovanje izpisa,

osnovne vejitve,

raba funkcij,

osnovne zanke (for, do, while).

|  |
| --- |
| PHP Manual:  <https://www.php.net/manual/en/language.constants.php> , September 2023 (konstante)  <https://www.php.net/manual/en/ref.math.php> , September 2023(Math functions)  <https://www.php.net/manual/en/function.rand.php> , Oktober 2023 (funkcija rand)  <https://www.php.net/manual/en/function.chr.php> , Oktober 2023 (funkcija chr)  <https://www.php.net/manual/en/function.ord.php> , Oktober 2023 (funkcija ord) |

**Naloga 1**

V spremenljivki ***starost*** in ***rezultat*** vpišite naključni celi števili iz intervala [0..20]. Napišite program, ki na osnovi vrednosti spremenljivk in naslednjih pravil izpiše ustrezno besedilo (pri izpisu upoštevajte barve besed):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Rezultat | >=10 | >=10 | <10 | <10 |
| Starost | <10 | >=10 | <10 | >=10 |
| besedilo | Odlično | Povprečno | Podpovprečno | Katastrofalno |

<?php

$starost = **rand**(0, 20);

$rezultat = **rand**(0, 20);

**echo** "starost: **$starost**<br>rezultat: **$rezultat**<br><br>";

**if**($rezultat >= 10) {

**if**($starost < 10)

**echo** '<font color="green">Odlično</font>';

**else**

**echo** '<font color="blue">Povprečno</font>';

}

**else** {

**if**($starost < 10)

**echo** '<font color="blue">Podpovprečno</font>';

**else**

**echo** '<font color="red">Katastrofalno</font>';

}

?>

**Naloga 2**

Napišite programček za ugotavljanje prestopnih let. Letnico generirajte s pomočjo generatorja naključnih števil iz intervala [1500..2100]. Prestopno leto ugotavljate s pomočjo naslednjih pravil:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| letnica deljiva s 4 | NE | DA | DA | DA | DA |
| letnica deljiva s 100 | \* | DA | DA | NE | NE |
| letnica deljiva s 400 | \* | DA | NE | DA | NE |
| prestopno leto | NE | DA | NE | / | DA |

Primeri oblike izpisa: Leto **1800 ni** prestopno leto.

Leto **2000 je** prestopno leto.

Leto **2014 ni** prestopno leto.

Leto **2016 je** prestopno leto.

V prvi inačici rešitve uporabite zaporedje pogojev(sekvenca stavkov if z enostavnimi pogoji), v drugi inačici rešitve uporabite le en sestavljen pogoj, v tretji inačici uporabite stavek switch.

<?php

$leto = **rand**(1500, 2100);

**echo** "leto: **$leto**<br><br>";

// 1.

/\* if($leto % 4 == 0 && $leto % 100 == 0 && $leto % 400 == 0) {

echo '<font color="blue">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> je prestopno leto.</font><br>';

}

else if($leto % 4 == 0 && $leto % 100 != 0 && $leto % 400 != 0) {

echo '<font color="blue">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> je prestopno leto.</font><br>';

}

else {

echo '<font color="red">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> ni prestopno leto.</font><br>';

} \*/

// 2.

/\* if($leto % 4 == 0 && (bool)$leto % 100 == (bool)$leto % 400) {

echo '<font color="blue">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> je prestopno leto.</font><br>';

}

else {

echo '<font color="red">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> ni prestopno leto.</font><br>';

} \*/

// 3.

**switch** ($leto % 4) {

**case** 1:

**switch**((**bool**)$leto % 100 == (**bool**)$leto %400) {

**case** 1:

**echo** '<font color="blue">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> je prestopno leto.</font><br>';

**break**;

**default**:

**echo** '<font color="red">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> ni prestopno leto.</font><br>';

}

**break**;

**default**:

**echo** '<font color="red">Leto <u><b>' . $leto . '</b></u> ni prestopno leto.</font><br>';

}

?>

**Naloga 3**

1. Za vsako leto iz obdobja od leta 1990 do 2024 izpišite eno od ugotovitev: Leto nnn je prestopno ali Leto nnn ni prestopno. Vsak izpis naj bo v lastni vrstici. Pomagajte si z rešitvijo naloge za prestopna leta iz prejšnje naloge.
2. Rešitev a) dela naloge predelajte tako, da bo izpis v tabelarični obliki. Primer izpisa:

|  |  |
| --- | --- |
| **Leto je prestopno** | **Leto ni prestopno** |
|  | 1990 |
|  | 1991 |
| 1992 |  |
| … |  |

<?php

**function** je\_prestopno($leto): **bool** {

**if**($leto % 4 == 0 && (**bool**)$leto % 100 == (**bool**)$leto % 400) {

**return** **true**;

}

**else** {

**return** **false**;

}

}

// a.

/\* foreach(range(1990, 2024) as $leto) {

if(je\_prestopno($leto))

echo 'Leto ' . $leto . ' je prestopno.<br>';

else

echo 'Leto ' . $leto . ' ni prestopno.<br>';

} \*/

// b.

**echo** '<style>

td, th, table {

border: 1px solid black;

text-align: center;

}

table {

border-collapse: collapse;

}

</style>';

**echo** '<table>';

**echo** '<tr><th>Leto je prestopno</th><th>Leto ni prestopno</th></tr>';

**foreach**(**range**(1990, 2024) **as** $leto) {

**echo** '<tr><td>';

**if**(je\_prestopno($leto))

**echo** '<font color="red">' . $leto . '</font>';

**echo** '</td><td>';

**if**(!je\_prestopno($leto))

**echo** '<font color="blue">' . $leto . '</font>';

**echo** '</td>';

**echo** '</tr>';

}

**echo** '</table>';

?>

Opomba: za oblikovanje tabele HTML uporabite CSS.

Za izris obrob si oglejte povezavo: <https://www.w3schools.com/html/html_table_borders.asp>

Za centriranje izpisa si oglejte povezavo: <https://www.w3schools.com/css/css_table_align.asp>

**Naloga 4**

Generirajte naključna število iz intervala [1..7]. Potem izpišite ugotovitev: *a je manjše od b je manjše od c je manjše od d je manjše od e.* Vrednost prvega števila je dobljeno naključno število, ostala števila predstavljajo zaporedje njegovih večkratnikov. Vrednost najmanjšega števila naj se izpiše v velikosti 10px, pri vsakem večjem številu povečajte velikost pisave za 2px. Zahtevana oblika izpisa (denimo, da je generirano naključno število 3 ):

3<6<9<12<15

<?php

$st = **rand**(1, 7);

$veckratnikov = 4;

$font\_size = 10;

**echo** '<span style="font-size:'. $font\_size .'px;">' . $st . '</span>';

**for**($i = 1; $i <= $veckratnikov; $i++) {

**echo** '<span style="font-size:'. $font\_size + 2\*$i .'px;">&lt;' . $st + $i\*$st . '</span>';

}

?>

**Naloga 5**

Napišite program, s katerim ustvarite eno naključno veliko črko angleške abecede in tri naključne male črke angleške abecede. Če katerakoli od malih črk enaka veliki črki, naj bo izpis vseh črk v rdeči krepki pisavi velikosti 12, sicer izpišite veliko črko v modri pisavi velikost 16, male črke v zeleni pisavi velikosti 10. Nalogo rešite samo z uporabo stavka switch. Za oblikovanje izpisa lahko pripravite tri sloge ali uporabite inline oblikovanje. Primera izpisa:



Slika 1 Črka C se ponovi med malimi črkami



Slika 2 Črka K se ne ponovi med malimi črkami

<?php  
    function generate\_letter(bool $lower = false): string {  
        return chr(65 + $lower \* 32 + rand(0, 25));  
    }  
  
    $niz = generate\_letter() . generate\_letter(true) . generate\_letter(true) . generate\_letter(true);  
    switch(ord($niz[0]) + 32) {  
        case ord($niz[1]):  
        case ord($niz[2]):  
        case ord($niz[3]):  
            echo '<span style="color: red; font-size: 12;">' . $niz . '</span>';  
            break;  
        default:  
            echo '<span style="color: blue; font-size: 16;">' . $niz[0] . '</span><span style="color: green;  
font-size: 10;">';  
            for($i = 1; $i <= 3; $i++)   
                echo $niz[$i];  
            echo '</span>';  
    }  
?>

**Naloga 6**

Napišite program, ki bo izračunal in izpisal obseg, ploščino in dolžino diagonale pravokotnika. Dolžini stranic pravokotnika naj bosta iz intervala [1..500] in naj ju vrne generator naključnih števil. Za izračun kvadratnega korena uporabite funkcijo sqrt($spremenljivka).

Za kvadriranje lahko uporabite množenje ali funkcijo pow($osnova,$eksponent) ali operator za potenciranje.

Če je vrednost ploščine manjša od 10000, za izpis rezultatov uporabite velikost pisave 12. Če je vrednost ploščine med [10001..90000], za izpis rezultatov uporabite velikost pisave 24, sicer 36.

Vse rezultate prikažite v 'slovenskem' formatu: ločilo za tisočice je pika, za decimalke vejica. Pri izpisu uporabite 2 decimalni mesti. Za oblikovanje izpisa lahko pripravite tri sloge ali uporabite inline oblikovanje.

V prvi inačici rešitve uporabite samo stavek if.

V drugi inačici rešitve uporabite samo stavek switch.

<?php  
    function izpis($p, $o, $d, $size)   
       echo '<span style="font-size:'. $size .'px;">';  
        echo 'Ploščina: ' . number\_format($p, 2, ',', '.') . '<br>';  
        echo 'Obseg: ' . number\_format($o, 2, ',', '.') . '<br>';  
        echo 'Diagonala: ' . number\_format($d, 2, ',', '.') . '<br>';  
        echo '</span>';  
    }  
   $a = rand(1, 500);  
    $b = rand(1, 500);  
    echo "a: $a<br>b: $b<br><br>";  
  
    $obseg = 2 \* ($a + $b);  
    $ploscina = $a \* $b;  
    $diagonala = sqrt($a\*\*2 + $b\*\*2);  
  
    // rev 2  
    switch($ploscina) {  
        case $ploscina < 10000:  
            izpis($ploscina, $obseg, $diagonala, 12);  
            break;  
        case $ploscina <= 90000:  
            izpis($ploscina, $obseg, $diagonala, 24);  
            break;  
        default:  
            izpis($ploscina, $obseg, $diagonala, 36);  
    }  
   // rev 1  
    /\*   
    if($ploscina < 10000)  
        izpis($ploscina, $obseg, $diagonala, 12);  
    else if($ploscina <= 90000)  
        izpis($ploscina, $obseg, $diagonala, 24);  
    else  
        izpis($ploscina, $obseg, $diagonala, 36);  
     \*/  
?>

**Naloga 7**

Banka ponuja naslednje letne obrestne mere :

* za vezavo sredstev za 1 mesec je obrestna mera 2,30%,
* za vezavo sredstev do (vključno) 3 mesece je obrestna mera 3,00%,
* za vezavo sredstev do (vključno) 6 mesecev je obrestna mera 3,60%,
* za vezavo sredstev do (vključno) 12 mesecev je obrestna mera 4,00%,
* za vezavo sredstev do (vključno) 24 mesecev je obrestna mera 4,25%,
* za vezavo sredstev do (vključno) 36 mesecev je obrestna mera 4,50%.

Pri vezavi sredstev na 12 in več mesecev ponuja še dodatno stimulativne obresti, ki so odvisne od zneska vezave:

* za zneske od 25.000,00 do 50.000,00 je dodatna obrestna mera 0,25%,
* za zneske od 50.001,00 do 100.000,00 je dodatna obrestna mera 0,35%,
* za zneske od 100.001,00 do 200.000,00 je dodatna obrestna mera 0,40%,
* za zneske nad 200.000,00 je dodatna obrestna mera 0,50%.

Vezava je možna le za celo število mesecev (sredstev ni mogoče vezati za določeno število dni). Znesek obresti se pripiše na koncu obdobja vezave.

Napišite program, ki izračuna znesek po končanem oddobju vezave sredstev. Znesek in obdobje vezave generirajte s pomočjo generatorja naključnih števil. Program naj rezultate izpiše v naslednji obliki (primer):

Znesek vezave: **100.000,00€**

Obdobje vezave: **12**

Končni znesek: **104.350,00€**

<?php

**function** get\_obrestna\_mera($n) {

**switch**($n) {

**case** 1:

**return** 2.30;

**case** $n <= 3:

**return** 3.00;

**case** $n <= 6:

**return** 3.60;

**case** $n <= 12:

**return** 4.00;

**case** $n <= 24:

**return** 4.25;

**case** $n <= 36:

**return** 4.50;

}

**return** 0.0;

}

**function** get\_obrestna\_mera\_dodatna($n, $znesek) {

**if**($n < 12)

**return** 0.0;

**switch**($znesek) {

**case** $znesek >= 25000 && $znesek <= 50000:

**return** 0.25;

**case** $znesek > 50000 && $znesek <= 100000:

**return** 0.35;

**case** $znesek > 100000 && $znesek <= 200000:

**return** 0.40;

**case** $znesek > 200000:

**return** 0.50;

}

**return** 0.0;

}

**function** izracun($znesek\_vezave, $st\_mesecev) {

$obrestna\_mera = get\_obrestna\_mera($st\_mesecev);

$dodatna\_obrestna = get\_obrestna\_mera\_dodatna($st\_mesecev, $znesek\_vezave);

$obresti = $znesek\_vezave \* ($obrestna\_mera + $dodatna\_obrestna) / 100;

**return** $obresti;

}

**function** izpis\_cena($e) {

**echo** **number\_format**($e, 2, ',', '.');

}

$znesek\_vezave = **rand**(1000, 1000000);

$st\_mesecev = **rand**(1, 36);

$obresti = izracun($znesek\_vezave, $st\_mesecev);

**echo** 'Znesek vezave: <b>' , izpis\_cena($znesek\_vezave) . '€</b><br>';

**echo** 'Obdobje vezave: <b>' . $st\_mesecev . ' </b><br>';

**echo** 'Končni znesek: <u><b>' , izpis\_cena($znesek\_vezave + $obresti) . '€</b></u><br>';

?>

**Naloga 8**

Ustvarite HTML tabelo desetih vrstic, v vsaki vrstici je 12 naključno generiranih števil iz intervala [10..800]. Izpišite vsebino tabele tako, da so soda števila izpisana v krepki pisavi, velikost 16, zelene barve, liha pa v krepki poševni pisavi, velikost 12, modre barve. Vsebina celic naj bo poravnana na desno, obroba celic na bo temno modre barve, širina 2px. Za oblikovanje uporabite interne sloge (definirane u head odseku dokumenta HTML).

1. Nalogo realizirajte z zanko for.
2. Nalogo realizirajte z zanko while.
3. Nalogo realizirajte z zanko do.

<!DOCTYPE html>

<html lang=**"en"**>

<head>

<meta charset=**"UTF-8"**>

<meta name=**"viewport"** content=**"width=device-width, initial-scale=1.0"**>

<title>**Document**</title>

<?php

**echo** '

<style>

.liho {

font-style: italic;

font-size: 12px;

color: blue;

}

.sodo {

font-weight: bold;

font-size: 16px;

color: green;

}

table {

border-collapse: collapse;

}

td {

border: 2px solid blue;

text-align: right;

padding: 5px;

}

</style>

';

?>

</head>

<body>

<?php

**function** izpis\_st($st) {

**if**($st % 2 == 0)

**echo** '<span class="sodo">' . $st . '</span>';

**else**

**echo** '<span class="liho">' . $st . '</span>';

}

**echo** '<table>';

// a)

/\*

for($i = 0; $i < 10; $i++) {

echo '<tr>';

for($j = 0; $j < 10; $j++) {

echo '<td>';

izpis\_st($i \* 10 + $j);

echo '</td>';

}

echo '</tr>';

}

\*/

// b)

/\*

$i = 0; $j = 0;

while($i < 10) {

echo '<tr>';

while($j < 10) {

echo '<td>';

izpis\_st($i \* 10 + $j);

echo '</td>';

$j++;

}

echo '</tr>';

$j = 0;

$i++;

}

\*/

// c)

$i = 0; $j = 0;

**do** {

**echo** '<tr>';

**do** {

**echo** '<td>';

izpis\_st($i \* 10 + $j);

**echo** '</td>';

$j++;

} **while**($j < 10);

$i++;

$j = 0;

**echo** '</tr>';

} **while**($i < 10);

**echo** '</table>';

?>

</body>

</html>

**Naloga 9**

1. Izpišite besedilo Zdravo PHP v vseh barvah od #FF0000 do #FF00FF. Vsak izpis naj bo v svoji vrstici.
2. Predelajte rešitev a) tako, da se besedilo izpisuje v naključnih barvah iz intervala [#FF0000..#FF0FFF], dokler ni prikazano v barvi #FF00F0.
3. Napišite predelavo primera a) tako, da boste izpis zahtevan v nalogi izvedli 3x: prvi izpis naj generira ponavljanje s stavkom while, drugega stavek do-while in tretjega stavek for.

Opomba: za generiranje šestnajstiških vrednosti si lahko pomagate s funkcijo/funkcijama dechex(podatek) in /ali hexdec(podatek). Če za barvanje uporabljate css, lahko uporabite funkcijo rgb(r,g,b), pri čemer so r,g,b desetiške vrednosti [0..255] ( npr.: style=”color:rgb(155,0,0);” je rdeča barva).

<?php

**function** izpis\_zdravo\_a() {

$counter = 0;

**while**($counter < 256) {

**echo** '<span style="color: #FF00' . (($counter < 16) ? '0': '') , **dechex**($counter) . ';">Zdravo PHP</span><br>';

$counter++;

}

}

//izpis\_zdravo\_a();

**function** izpis\_zdravo\_b() {

$counter = 0;

**do** {

$counter = **rand**(0, 0xFFF);

**echo** '<span style="color: #FF0' . (($counter <= 0xFF) ? '0': (($counter <= 0xF) ? '00' : '')) , **dechex**($counter) . ';">Zdravo PHP</span><br>';

}**while**($counter != 0x0F0);

}

//izpis\_zdravo\_b();

**function** izpis\_zdravo\_c() {

$counter = 0;

**echo** '<b> WHILE: </b><br>';

**while**($counter < 256) {

**echo** '<span style="color: #FF00' . (($counter < 16) ? '0': '') , **dechex**($counter) . ';">Zdravo PHP</span><br>';

$counter++;

}

**echo** '<br><b> DO-WHILE: </b><br>';

$counter = 0;

**do** {

**echo** '<span style="color: #FF00' . (($counter < 16) ? '0': '') , **dechex**($counter) . ';">Zdravo PHP</span><br>';

$counter++;

}**while**($counter < 256);

**echo** '<br><b> FOR: </b><br>';

**for**($counter = 0; $counter < 256; $counter++) {

**echo** '<span style="color: #FF00' . (($counter < 16) ? '0': '') , **dechex**($counter) . ';">Zdravo PHP</span><br>';

}

}

izpis\_zdravo\_c();

?>

**Naloga 10**

1. Zapišite skripto, ki ustvari tabelo desetih elementov. Vrednosti elementov tabele so naključne velike črke angleške abecede. Za pretvorbo integer v char lahko uporabite funkcijo chr. Sintakso preberite na <https://www.php.net/manual/en/function.chr.php> .
2. Zapišite stavek, ki izvede hitri izpis tabele.
3. Elemente tabele združite v en niz znakov in izpišite dobljen niz znakov.
4. Predelajte rešitev a) tako, da se besedilo izpisuje v naključnih barvah iz intervala [#FF0000..#FF0FFF], dokler ni prikazano v barvi #FF00F0.
5. Napišite predelavo primera a) in b) tako, da boste izpis zahtevan v nalogi b) izvedli 3x: prvi izpis naj generira ponavljanje s stavkom while, drugega stavek do-while in tretjega stavek for.

Opomba: za generiranje šestnajstiških vrednosti si lahko pomagate s funkcijo/funkcijama dechex(podatek) in /ali hexdec(podatek). Če za barvanje uporabljate css, lahko uporabite funkcijo rgb(rd,ze,mo), pri čemer so rd,ze,mo desetiške vrednosti [0..255] ( npr.: style=”color:rgb(155,0,0);”).

<?php

**function** gen\_char() {

**return** **chr**(**rand**(65, 90));

}

**function** izpis\_niz($niz) {

**echo** 'WHILE: <br>';

$counter = 0;

**do** {

$counter = **rand**(0, 0xFFF);

**echo** '<span style="color: #FF0' . (($counter <= 0xFF) ? '0': (($counter <= 0xF) ? '00' : '')) , **dechex**($counter) . ';">' . $niz . '</span><br>';

}**while**($counter != 0x0F0);

}

**function** izpis\_niz\_for($niz) {

**echo** 'FOR: <br>';

**for**($counter = **rand**(0, 0xFFF); $counter != 0x0F0; $counter = **rand**(0, 0xFFF)) {

**echo** '<span style="color: #FF0' . (($counter <= 0xFF) ? '0': (($counter <= 0xF) ? '00' : '')) , **dechex**($counter) . ';">' . $niz . '</span><br>';

}

}

**function** izpis\_niz\_do($niz) {

$counter = 0;

**echo** 'DO-WHILE: <br>';

**do** {

$counter = **rand**(0, 0xFFF);

**echo** '<span style="color: #FF0' . (($counter <= 0xFF) ? '0': (($counter <= 0xF) ? '00' : '')) , **dechex**($counter) . ';">' . $niz . '</span><br>';

}**while**($counter != 0x0F0);

}

$tab = **array**();

**for**($i = 0; $i < 10; $i++) {

$tab[] = gen\_char();

}

**echo** '<pre>';

**print\_r**($tab);

**echo** '</pre>';

$niz = '';

**foreach**($tab **as** $c) {

$niz .= $c;

}

**echo** $niz . '<br><br>';

// d

izpis\_niz($niz); // while

izpis\_niz\_for($niz); // for

izpis\_niz\_do($niz); // do-while

?>

*Programe prekopirajte pod navodila posamezne naloge. V glavo poročila zapišite ime, priimek, razred in datum. Poročilo oddajte v nabiralnik. Skrajnji rok za oddajo poročila v nabiralnik spletne učilnice je* ***takoj po izvedbi vaje****.*