



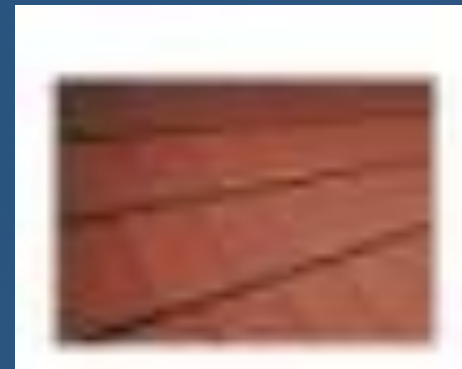
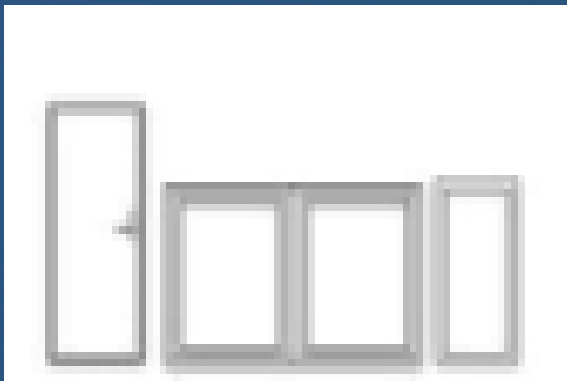
OBJECT ORIENTED PROGRAMMING

OOP



OOP NEDİR?

- Nesne Yönelimli Programlama



Gerçek Hayat Mantiğı

- Bir bina yapılacak:
- ☐ **Tuğla** ayrı
- ☐ **Pencere** ayrı
- ☐ **Beton** ayrı
- ☞ Hepsini **tek dosyada karışık yazmak yerine**,
☞ Her parçayı **ayrı sınıf (class)** olarak tanımlarız.

Tugla Sınıfı ve Üretilmesi

```
class Tugla {  
    public function uret() {  
        echo "1 adet tuğla üretildi<br>";  
    }  
}
```

```
$tugla = new Tugla();  
  
for ($i = 1; $i <= 100; $i++) {  
    $tugla->uret();  
}
```

Beton Sınıfı ve Üretilmesi

```
class Beton {  
    public function dok() {  
        echo "Beton döküldü<br>";  
    }  
}
```

```
$beton = new Beton();  
$beton->dok();
```

Pencere Sınıfı ve Üretilmesi

```
class Pencere {  
    public function tak() {  
        echo "Pencere takıldı<br>";  
    }  
}
```

```
$pencere = new Pencere();  
$pencere->tak();
```

```

class Bina {
    public function insaEt() {

        $beton = new Beton();
        $beton->dok();

        $tugla = new Tugla();
        for ($i = 1; $i <= 100; $i++) {
            $tugla->uret();
        }

        $pencere = new Pencere();
        $pencere->tak();

        echo "Bina tamamlandı ✓";
    }
}

```

```

$bina = new Bina();
$bina->insaEt();

```

```

<?php

echo "İnşaat başladı<br>";

// Beton
echo "Çimento alındı<br>";
echo "Kum alındı<br>";
echo "Su eklendi<br>";
echo "Beton karıştırıldı<br>";
echo "Beton döküldü<br><br>";

// 100 tane tuğla
echo "1. tuğla üretildi<br>";
echo "2. tuğla üretildi<br>";
echo "3. tuğla üretildi<br>";
echo "4. tuğla üretildi<br>";
echo "5. tuğla üretildi<br>";
// ...
// (bunu 100 kere yazdığını düşün)
echo "100. tuğla üretildi<br><br>";

// Pencere
echo "Cam kesildi<br>";
echo "Çerçeve hazırlandı<br>";
echo "Pencere takıldı<br><br>";

// İkinci kat yapılacak
echo "Çimento alındı<br>";
echo "Kum alındı<br>";
echo "Su eklendi<br>";
echo "Beton karıştırıldı<br>";
echo "Beton döküldü<br><br>";

echo "1. tuğla üretildi<br>";
echo "2. tuğla üretildi<br>";
// tekrar tekrar...
echo "100. tuğla üretildi<br><br>";

echo "Cam kesildi<br>";
echo "Çerçeve hazırlandı<br>";
echo "Pencere takıldı<br><br>";

echo "İnşaat bitti";

```


OOP

◆ KONU	✓ OOP VARKEN (Avantajları)	✗ OOP YOKKEN (Zararları)
Kod Düzeni	Kodlar sınıflara ayrılır, temiz ve düzenlidir	Kodlar tek dosyada karışır
Tekrar Kullanım	Aynı sınıf defalarca kullanılır	Aynı kod tekrar tekrar yazılır
Bakım	Değişiklik tek yerden yapılır	Her yerde tek tek düzeltme gerekir
Okunabilirlik	Kod ne yaptığı anlaşılır	Kod karmaşık ve anlaşılmaz olur
Hata Riski	Hata yapma ihtimali düşüktür	Tekrar yüzünden hata riski artar
Geniřletilebilirlik	Yeni özellik kolay eklenir	Yeni özellik eklemek zordur
Takım Çalışması	Herkes ayrı sınıf üzerinde çalışabilir	Kod çakışmaları olur
Profesyonellik	Framework'lerle uyumludur	Framework kullanımı zor
Performans Yönetimi	Yapı kontrollüdür	Kontrolsüz büyür
Gerçek Hayat Modelleme	Gerçek dünyaya uygundur	Gerçek hayatla bağ zayıf

SINIF TANIMLAMA

Özellikler; en- boy-yükseklik
İşlevler; hacim

Tuğla Sınıfı

d1

en: 10
boy: 15
yükseklik:8

d2

en: 20
boy: 30
yükseklik:10

d3

en: 5
boy: 7
yükseklik:3

Tugla Sınıfını Oluşturalım

```
<?php
class Tugla {
    //özellikler
    public $en=10;
    public $boy=7;
    public $yukseklık=5;
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy * $this->yukseklık;
    }
}
$tugla1 = new Tugla(); // en, boy, yükseklik (cm)
echo "Tuğlanın hacmi: " . $tugla1->hacim() . " cm3";
?>
```

Aynı Safya İçinde Nesne Üretmek Mantıklı Değil!!

```
/*  
proje/  
├── classes/  
│   ├── Tugla.php  
│   ├── Kapi.php  
│   └── Pencere.php  
└── ana.php //index.php  
*/
```

- Bir proje yapısı oluşturulmalı
- Proje altında ilgili dosyalar ilgili yerlerde toparlanmalı.
- Sınıflar için classes adında bir klasör açılmalı
- Üretilen tüm sınıflar bunun içinde toplanabileceği gibi kullanacağınız proje mimarisine göre de klasörleme yapabilirsiniz. (MVC)

Tüm Sınıfları Classes Klasörü Altında Oluşturalım

```
<?php
class Kapi {
    public $en=90;
    public $boy=200;
    public $renk="kahverengi";
    public $yon="sağ";

    public function kapiAc() {
        if($this->yon=="sol")
            echo"kapi sola açılır";
        else
            echo "kapi sağa açılır";
    }
}
?>
```

Tüm Sınıfları Classes Klasörü Altında Oluşturalım

```
<?php
class Pencere {
    public $en=200;
    public $boy=100;
    public $tur="ahşap";
    public function saglikliMi() {
        if($this->tur=="ahşap")
            echo "sağlıklı";
        else
            echo "sağlıksız";
    }
}
?>
```

Tüm Sınıfları Classes Klasörü Altında Oluşturalım

```
<?php
class Tugla {
    //özellikler
    public $en=10;
    public $boy=7;
    public $yukseklık=5;
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy * $this->yukseklık;
    }
}

?>
```

Class larımız oluşturulduktan sonra bunları istediğimiz yerde kullanalım

```
/*  
proje/  
├── classes/  
│   ├── Tugla.php  
│   ├── Kapi.php  
│   └── Pencere.php  
└── ana.php //index.php  
*/
```

- Bir kez yazıp sürekli kullanalım.
- ana.php sayfasında bu sınıflardan nesne üretelim

Class larımız oluşturulduktan sonra bunları istediğimiz yerde kullanalım

```
require_once "classes/Tugla.php";  
require_once "classes/Kapi.php";  
require_once "classes/Pencere.php";
```

- Ana.php
sayfasına önce bu sınıflara ait php dosyalarını dahil etmeliyiz.

Class larımız oluşturulduktan sonra bunları istediğimiz yerde kullanalım

```
Tugla.php U  Kapi.php U  Pencere.php U  ana.php 1, U •
InternetProgramciliginaGiris > hafta9 > ana.php > ...

13
14 require_once "classes/Tugla.php";
15 require_once "classes/Kapi.php";
16 require_once "classes/Pencere.php";
17
18 $tugla = new Tugla();
19 echo "Tuğlanın Eni:". $tugla->en."cm<br>";
20 echo "Tuğlanın Boyu:". $tugla->boy."cm<br>";
21 echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->hacim() . " cm³<br>";
22 echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->. " cm³<br>";
23
24
25
26
```

boy

en

hacim()

yukseklık

int

```
$tugla = new Tugla();
```

- Kodu yeni bir tuğla nesnesi oluşturulmasını sağlar.

Class larımız oluşturulduktan sonra bunları istediğimiz yerde kullanalım

```
Tugla.php U  Kapi.php U  Pencere.php U  ana.php 1, U •
InternetProgramciliginaGiris > hafta9 > ana.php > ...

13
14 require_once "classes/Tugla.php";
15 require_once "classes/Kapi.php";
16 require_once "classes/Pencere.php";
17
18 $tugla = new Tugla();
19 echo "Tuğlanın Eni:". $tugla->en."cm<br>";
20 echo "Tuğlanın Boyu:". $tugla->boy."cm<br>";
21 echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->hacim() . " cm³<br>";
22 echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->. " cm³<br>";
23
24
25
26
```

boy

en

hacim()

yukseklık

int

```
$tugla = new Tugla();
```

```
$tugla->en
```

- Kodu ise \$tuğla adındaki nesnenin en değişkenine ulaşmanızı sağlar.
- Görüldüğü üzere en boy yükseklik değerlerinin tamamına ulaşabilirsiniz.
- Bununla beraber hacim fonksiyonunu da çağırabilirsiniz .

Artık istediğimiz classlar dan istediğimiz kadar nesne üretip kullanabilir.

```
require_once "classes/Tugla.php";  
require_once "classes/Kapi.php";  
require_once "classes/Pencere.php";
```

```
$tugla = new Tugla();  
echo "Tuğlanın Eni:". $tugla->en."cm<br>";  
echo "Tuğlanın Boyu:". $tugla->boy."cm<br>";  
echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->hacim() . " cm3<br>";  
echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->yukseklık . " cm3<br>";  
$kapi = new Kapi();  
echo "Kapı Ne Yöne Açılıyor: " . $kapi->kapiAc(). " <br>";  
echo "Kapı Rengi: " . $kapi->renk. " <br>";
```

```
$pencere = new Pencere();  
echo "Pencere Malzemesi Sağlıklı Mı?: " . $pencere->saglikliMi() . " <br>";  
echo "Pencere Boy: " . $pencere->boy . " <br>";
```

Tuğlanın Eni:10cm
Tuğlanın Boyu:7cm
Tuğla hacmi: 350 cm³
Tuğla hacmi: 5 cm³
kapi sağa açılırKapı Ne Yöne Açılıyor:
Kapı Rengi: kahverengi
sağlıklıPencere Malzemesi Sağlıklı Mı?:
Pencere Boy: 100

CONSTRUCTOR

Kurucu Metot

⚙️ Nesne Oluşturulduğunda Otomatik Çalışır

📋 İlk Değerleri Ayarlar

⚙️ Nesneyi Kuilanima Hazırlar

```
public function __construct() {  
    // Kurulum beşlattır  
}
```

Nesneyi Başlatan İlk Metot

Kurulum Yap

İlk Ayarlar Yap



Constructor Nedir?



- **Constructor**, bir sınıftan nesne oluşturulduğu anda otomatik çalışan özel metottur.
✦ PHP'de adı **__construct()** olmak zorundadır.

Constructor Ne İşe Yarar?



- Nesne oluşturulurken **ilk değerleri atamak**
- Nesneyi **kullanıma hazır hale getirmek**
- Zorunlu bilgileri baştan almak

Constructor kullanılmazsa:

- Özellikler boş (null) kalabilir
- Hatalı veya eksik nesneler oluşabilir

Parametrelili Constructor Tanımlama

```
<?php
class Tugla1 {
    //özellikler
    public $en=10;
    public $boy=7;
    public $yukseklilik=5;
    //constructor tanımlama
    public function __construct($en, $boy, $yukseklilik) {
        $this->en = $en;
        $this->boy = $boy;
        $this->yukseklilik = $yukseklilik;
    }
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy * $this->yukseklilik;
    }
}
?>
```

Sınıf İçinde Constructorı ÇAĞIRMA

```
<?php
require_once "Tugla1.php";
$tugla = new Tugla1(20, 30, 10);
/*→□ new anahtar kelimesi kullanılır
→□ __construct() otomatik çağrılır
→□ Değerler nesneye atanır*/
echo "Tuğlanın Eni:". $tugla->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $tugla->boy."cm<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->hacim() . " cm³<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->yukseklık . " cm³<br>";
?>
```

```
Tuğlanın Eni:20cm
Tuğlanın Boyu:30cm
Tuğla hacmi: 6000 cm³
Tuğla hacmi: 10 cm³
```

CONSTRUCTOR İLE METOD ARASINDAKİ FARK

Constructor

Otomatik çalışır

Nesne oluşurken

__construct

Normal Metot

Manuel çağrılır

İstenince

İstenilen isim

Constructor, bir sınıftan nesne oluşturulduğunda otomatik çalışan ve nesneyi başlatan metottur.

Parametresiz Constructor Tanımlama

```
<?php
class Tugla2 {
    //özellikler
    public $en=10;
    public $boy=7;
    public $yukseklık=5;
    //constructor tanımlama -> Parametresiz Constructor
    public function __construct() {
        echo "tugla oluşturuldu";
    }
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy * $this->yukseklık;
    }
}

?>
```

Parametresiz Constructor Tanımlama

```
<?php
require_once "Tugla2.php";
$tugla = new Tugla2();
/*→□ new anahtar kelimesi kullanılır
   →□ __construct() otomatik çağrılır
   →□ Değer olarak başlangıçta sınıfta belirlenen değerler ne ise onlar
   nesneye atanır*/
echo "Tuğlanın Eni:". $tugla->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $tugla->boy."cm<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->hacim() . " cm3<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $tugla->yukseklık . " cm3<br>";
?>
```

```
tugla oluşturulduTuğlanın Eni:10cm
Tuğlanın Boyu:7cm
Tuğla hacmi: 350 cm3
Tuğla hacmi: 5 cm3
```

■ Bir Sınıfta Kaç Constructor Olur?

PHP'de:

✗ Sadece 1 tane

// ✗ Bu mümkün değil

```
public function __construct() {}
```

```
public function __construct($a) {}
```

📌 **Java/C#** ile fark burada çıkar.

PHP'de Çoklu Constructor Yerine Ne Yapılır?

Varsayılan parametrelili constructor

```
<?php
class Tugla3 {
    //özellikler
    public $en;
    public $boy;
    public $yukseklık;
    //constructor tanımlama ->
    Parametresiz Constructor
    public function __construct($en,
    $boy=null,$yukseklık=null) {
        $this->en=$en;
        $this->boy=$boy;
        $this->yukseklık=$yukseklık;
    }
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy *
    $this->yukseklık;
    }
}

?>
```

```
<?php
require_once "Tugla3.php";
$t1 = new Tugla3(10);
echo "Tuğlanın Eni:". $t1->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $t1->boy."cm<br>";
echo "Tuğla yükseklik: " . $t1->yukseklık. " cm³<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $t1->hacim() . " cm³<br>";

echo "<hr>ikinci Tuğla bilgileri<br>";
$t2 = new Tugla3(10, 20);
echo "Tuğlanın Eni:". $t2->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $t2->boy."cm<br>";
echo "Tuğla yükseklik: " . $t2->yukseklık. " cm<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $t2->hacim() . " cm³<br>";

echo "<hr>üçüncü Tuğla bilgileri<br>";
$t3 = new Tugla3(10, 20,5);
echo "Tuğlanın Eni:". $t3->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $t3->boy."cm<br>";
echo "Tuğla yükseklik: " . $t3->yukseklık. " cm<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $t3->hacim() . " cm³<br>";
```

Array parametrelili constructor

```
<?php
class Tugla4 {
    //özellikler
    public $en;
    public $boy;
    public $yukseklık;
    //constructor tanımlama -> Parametresiz
    Constructor
    public function __construct(array $data=[]) {
        $this->en=$data['en'];
        $this->boy=$data['boy'];
        $this->yukseklık=$data['yukseklık'];
    }
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy * $this->yukseklık;
    }
}

?>
```

```
<?php
require_once "Tugla4.php";
$dizi=['en'=>5,'boy'=>6,'yukseklık'=>11];
$t1 = new Tugla4($dizi);
echo "Tuğlanın Eni:". $t1->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $t1->boy."cm<br>";
echo "Tuğla yükseklik: " . $t1->yukseklık. "
cm³<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $t1->hacim() . "
cm³<br>";

?>
```

PHP 8+ Named Arguments Constructor

```
<?php
class Tugla5 {
    //constructor tanımlama ->PHP 8+
    Named Arguments Constructor
    public function __construct(
        public int $en,
        public ?int $boy=null,
        public ?int $yukseklık=null
    ) {    }
    // Hacim hesaplayan metot
    public function hacim() {
        return $this->en * $this->boy
        * $this->yukseklık;
    }
}

?>
```

```
<?php
require_once "Tugla5.php";
$t1 = new Tugla5(en:56,yukseklık:23);
echo "Tuğlanın Eni:". $t1->en."cm<br>";
echo "Tuğlanın Boyu:". $t1->boy."cm<br>";
echo "Tuğla yükseklik: " . $t1->yukseklık. "
cm³<br>";
echo "Tuğla hacmi: " . $t1->hacim() . " cm³<br>";

?>
```