

# Tuple Data Type in Hindi

 [hindilearn.in/tut/python/tuple-data-type-in-hindi](https://hindilearn.in/tut/python/tuple-data-type-in-hindi)

## Python - Tuple Data Type

Python में 'Tuple' ये data structure होता है | Tuple ये Elements का sequence होता है और immutable(unchangeable) होता है |

Python में List और Tuple एक जैसे ही होते हैं लेकिन List के items को change या उसके items delete किये जा सकते हैं और Tuple के items को change या उसके items delete नहीं किये जा सकते हैं | Tuples सिर्फ read किये जा सकते हैं |

Python के tuple में जो elements होते हैं उसे 'items' कहते हैं |

Tuple के हर item को comma(,) से separate किया जाता है और पूरे items को parenthesis(()) के अन्दर close किया जाता है | Tuple में mixed data types भी इस्तेमाल किये जा सकते हैं |



## Creating Tuple in Python

Tuple के आखिरी में semi-colon(;) दे या ना दे इससे कोई फर्क नहीं पड़ता है |

```
tuple1 = (1, 2, 3, 4, 5) #Integer Tuple
tuple2 = (1.5, 2.4, 3.8, 4.4, 5.7); #Float Tuple
tuple3 = (1, 2, "Hello", 4.5); #Mixed Data Types Tuple
tuple4 = (1, 2, (1, 2), 4.5) #Nested Tuple
```

## Tuple Without Parenthesis(())

Tuples बिना parenthesis के भी हो सकते हैं |

```
tuple = "H", "e", "l", "l", "o"
print(type(tuple))
#Output : <class 'tuple'>
```

## Tuple Positive Indexing

हर Programming Language में index की शुरुआत '0' से होती है उसी तरह से Python में Tuple के पहले item का index '0' होता है |

```
strTuple = ("H", "e", "l", "l", "o")
```

ItemsNumber	item1	item2	item3	item4	item5
Index	0	1	2	3	4
Items	"H"	"e"	"l"	"l"	"o"

strTuple

## Tuple Negative Indexing

Python में Tuple के आखिरी index '-1' से शुरू होता है |

```
strTuple = ("H", "e", "l", "l", "o")
```

ItemsNumber	item1	item2	item3	item4	item5
Index	-5	-4	-3	-2	-1
Items	"H"	"e"	"l"	"l"	"o"

strTuple

## Accessing Tuple

index से Tuple के items को access किया जा सकता है |

## Syntax :

```
tuple(index)
```

Source Code : Output :

```
1  
2  
H  
2.8
```

## Invalid Indexing

---

अगर invalid index दिया जाता है तो 'indexError' का exception आ जाता है |

Source Code : Output :

```
print(tuple(10))  
IndexError: tuple index out of range
```

## Accessing Nested Tuple

---

## Tuples Cannot Change But Reassign

---

tuple को change नहीं कर सकते लेकिन उसे re-assign किया जा सकता है |

## Deleting Tuple

---

'del' Operator से पूरा tuple delete किया जा सकता है लेकिन tuple के एक-एक item को delete नहीं किया जा सकता |

```
tuple = (1, 2, 3, 4, 5)  
del tuple[0]  
#Output :  
# del tuple[0]  
#TypeError: 'tuple' object doesn't support item deletion  
  
tuple = (1, 2, 3, 4, 5)  
del tuple  
print(tuple)  
#Output : <class 'tuple'>
```

## Convert Tuple to Sub-Tuple or Tuple Slicing

---

colon(:) के left में sub-Tuple कहा से start करना है और colon(:) के right में कहा पर end करना है वो दिया जाता है |

Slicing के लिए colon को 'slicing operator' कहा जाता है |

### Syntax :

```
tuple(start:end)
```

Source Code : Output :

```
(1)
(1, 2)
(2, 'H', 2.8)
()
```

अगर colon(:) के left side का index invalid होता है तो blank tuple(()) return होती है और colon(:) के right side का index invalid होता है तो Tuple के left index से आखिरी तक index; return होता है | अगर दोनों ही invalid index होता है तो blank tuple(()) return होता है |

For Example,

## Check Length of Tuple's Items

---

## Tuple Concatenation

---

## Tuple Repetition

---

## Iterating Tuple Items using For Loop

---

```
tuple = (1, 2, "H", 2.8)
for i in tuple:
    print(i)
```

#Output :

```
#1
#2
#H
#2.8
```

## Tuple Functions in Python

---

<b>Tuple Function</b>	<b>Description</b>
<u>all()</u>	sequence के सभी items True होते हैं तो ये तो ये True return करता है
<u>any()</u>	sequence का एक या सभी items True होते हैं तो ये तो ये True return करता है
<u>enumerate()</u>	दिए गए start से index और उसकी value की pair return करता है
<u>len()</u>	दिए गए tuple की length; number में return करता है
<u>max()</u>	दिए गए tuple से max value को return करता है
<u>min()</u>	दिए गए tuple से min value को return करता है
<u>sorted()</u>	दिए गए sequence को sort करके return करता है
<u>sum()</u>	दिए गए sequence के items को add करके उनका sum return करता है
<u>tuple()</u>	sequence को tuple में convert करता है