

## conversao\_hex\_para\_bin

February 24, 2025

```
[1]: reset()
```

```
[2]: %display typeset
```

```
[3]: def hex_to_bin(hexnum):
    """
    Converte um dígito hexadecimal em binário.
    """
    binnum = '0'
    hexnum = str(hexnum)

    if hexnum == '0':
        binnum = '0000'
    elif hexnum == '1':
        binnum = '0001'
    elif hexnum == '2':
        binnum = '0010'
    elif hexnum == '3':
        binnum = '0011'
    elif hexnum == '4':
        binnum = '0100'
    elif hexnum == '5':
        binnum = '0101'
    elif hexnum == '6':
        binnum = '0110'
    elif hexnum == '7':
        binnum = '0111'
    elif hexnum == '8':
        binnum = '1000'
    elif hexnum == '9':
        binnum = '1001'
    elif hexnum == 'A':
        binnum = '1010'
    elif hexnum == 'B':
        binnum = '1011'
    elif hexnum == 'C':
        binnum = '1100'
    elif hexnum == 'D':
```

```

binnum = '1101'
elif hexnum == 'E':
    binnum = '1110'
elif hexnum == 'F':
    binnum = '1111'
else:
    binnum = False

return(binnum)

```

[4]: def part\_int(strnum):  
 '''  
*Dada uma string com o número hexadecimal  
 escreve uma lista com cada dígito da parte inteira*  
 '''

```

inteira = []
for i in strnum:
    if i == '.':
        break
    inteira.append(i)
return(inteira)

```

[5]: def part\_fracc(strnum):  
 '''  
*Dada uma string com o número hexadecimal  
 escreve uma lista com cada dígito da parte fraccionária*  
 '''

```

fracc = []
for i in strnum[::-1]:
    if i == '.':
        break
    fracc.append(i)
fracc.reverse()
return(fracc)

```

[8]: def convert\_hex\_bin(strnum):  
 '''  
*Converte número em formato hexdecimal para binário*  
 '''  
*# recupera a parte inteira*  
 num\_int = part\_int(strnum)  
  
*# recupera a parte fraccionária*  
 num\_fracc = part\_fracc(strnum)

```

# lista para a parte inteira em binário
int_bin = []

# lista para a parte fraccionária em binário
fracc_bin = []

# lista para o número em binário
binario = []

# converte cada dígito da parte inteira para binário
for i in range(len(num_int)):
    int_bin.append(hex_to_bin(num_int[i]))

# acrescenta o ponto à parte inteira
binario = int_bin + list('.')

# converte para string
binario = ''.join(binario)

# converte cada dígito da parte fraccionária para binário
for i in range(len(num_fracc)):
    fracc_bin.append(hex_to_bin(num_fracc[i]))

# converte part fraccionária para string
fracc_bin = ''.join(fracc_bin)

# acrescenta a parte fraccionária à lista
binario = binario + fracc_bin

# remove zeros no início ou no fim
print('= ', binario.strip('0'))

return

```

[9]: convert\_hex\_bin('A4.2F')

= 10100100.00101111

[ ]: