

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 hexadecimal 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
```

```
[ ]:
```