## Python: risolvere un semplice esercizio di programmazione

In questo articolo vedremo una possibile soluzione ad un semplice esercizio di programmazione in Python.

Data una stringa s contenente solo i caratteri '(', ')', '{', '}', '[' e ']', stabilire se la stringa di input è valida.

Una stringa di input è valida se:

- Le parentesi aperte devono essere chiuse dallo stesso tipo di parentesi.
- 2. Le parentesi aperte devono essere chiuse nell'ordine corretto.
- 3. Ogni parentesi chiusa ha una corrispondente parentesi aperta dello stesso tipo.

## Esempio 1:

```
Input: s = "()"
Output: true
```

## Esempio 2:

```
Input: s = "()[]{}"
Output: true
```

## Esempio 3:

```
Input: s = "(]"
Output: false
```

La stringa di input non deve avere più di 104 caratteri e deve essere costituita solo dalle parentesi '()∏{}'.

Si tratta sostanzialmente di effettuare la scansione della stringa carattere per carattere tenendo traccia del carattere corrente e del carattere immediatamente successivo.

```
def is_valid(s = None):
    if s is None:
        return False
    length_s = len(s)
    if length_s == 0 or length_s > 104:
        return False
    allowed_chars = ['(', ')', '{', '}', '[', ']']
    valid = True
    for c in s:
        if not c in allowed chars:
            valid = False
    i = 0
    while i < length_s:</pre>
        ch = s[i]
        next i = i + 1
        next_ch = s[next_i] if next_i < length_s else</pre>
None
        if not next ch:
            break
        match ch:
            case '(':
                 if next ch != ')':
                     valid = False
            case '{':
```

```
if next_ch != '}':
    valid = False
    case '[':
        if next_ch != ']':
        valid = False
    case _:
        break
    i += 1
    return valid
```