

```
# Esercizio Python che realizza un convertitore di temperature. Controllo di validità dell'input che permette
# di inserire esclusivamente valori di temperatura compresi tra -999.99 e 999.99 nel caso di scala Celsius,
# tra -1272.99 e 1272.99 nel caso di scala Kelvin e tra 1830.99 e 1830.99 nel caso di scala Fahrenheit
def valorevalido(temp,v1,v2):
    if temp=="":
        return False
    try:
        t = float(temp)
    except ValueError:
        return False# se la conversione non va a buon fine vuol dire che non è stato digitato un numero
    if t<v1 or t>v2:
        return False# se la temperatura non rientra nell'intervallo v1-v2
    return True
print("Convertitore di temperature tra le scale Celsius, Kelvin e Fahrenheit")
print("1 - Scala Celsius ")
print("2 - Scala Kelvin ")
print("3 - Scala Fahrenheit ")
print("F - Fine elaborazione")
while(True):
    scelta=input("Scegli la Scala di temperatura: ")
    if scelta=='F' or scelta=='f':
        print("Fine elaborazione. Ciao!")
        exit()
    if scelta=='1':
        tcelsius=input("Temperatura Celsius [Valore compreso tra -999.99 e 999.99]: ")
        if not valorevalido(tcelsius,-999.99,999.99):
            print("Temperatura Celsius non valida")
        else:
            celsius=float(tcelsius)
            kelvin = celsius + 273.15
            fahren = celsius * 9.0 / 5.0 + 32.0
            kelvin = (int)(kelvin * 100) / 100.0 #arrotondamento a 2 cifre decimali
            fahren = (int)(fahren * 100) / 100.0
            print("Risultati")
```

```

    print("-----")
    print("°Celsius:      "+tcelsius)
    print(" Kelvin:       "+str(kelvin))
    print("°Fahrenheit: "+str(fahren))
if scelta == '2':
    tkelvin = input("Temperatura Kelvin [Valore compreso tra -1272.99 e 1272.99]: ")
    if not valorevalido(tkelvin, -1272.99, 1272.99):
        print("Temperatura Kelvin non valida")
    else:
        kelvin = float(tkelvin)
        celsius = kelvin - 273.15
        fahren = kelvin * 9.0 / 5.0 - 459.67
        celsius = (int)(celsius * 100) / 100.0 #arrotondamento a 2 cifre decimali
        fahren = (int)(fahren * 100) / 100.0
        print("Risultati")
        print("-----")
        print(" Kelvin:       " + tkelvin)
        print("°Celsius:      " + str(celsius))
        print("°Fahrenheit: " + str(fahren))
if scelta=='3':
    tfahren=input("Tempeartura Fahrenheit [Valore compreso tra -1830.99 e 1830.99]: ")
    if not valorevalido(tfahren,-1830.99,1830.99):
        print("Temperatura Fahrenheit non valida")
    else:
        fahren = float(tfahren)
        celsius = (fahren - 32) * 5.0 / 9.0
        kelvin = 5.0 / 9.0 * (fahren - 32) + 273.15
        celsius = (int)(celsius * 100) / 100.0 #arrotondamento a 2 cifre decimali
        kelvin = (int)(kelvin * 100) / 100.0
        print("Risultati")
        print("-----")
        print("°Fahrenheit: " + tfahren)
        print("°Celsius:      " + str(celsius))
        print(" Kelvin:       " + str(kelvin))

```