
Buca asimmetrica

Contents

1	Condizioni	3
---	------------	---

1 Condizioni

Dopo la modifica del codice ho utilizzato i seguenti parametri per i risultati qui riportati.

- Lunghezza griglia $L=7$, stesso valore che avevo su mathematica ma mi sono accertato che non variassero i risultati da questo parametro a meno di prendere un valore troppo piccolo (circa 3)
- Numero di punti=1501, anche qui mi sono assicurato di prendere un numero non troppo piccolo e che comunque non ci fosse discrepanza nei risultati aumentando o diminuendo tale valore
- Ho modificato il passo spaziale come $H = 2 * L / (NP - 1)$ in modo da avere una griglia più uniforme
- Passo temporale=1/100 ho lasciato il valore originale, aumentarlo non ha cambiato i risultati, solamente il numero di step necessari
- Ho modificato la convergenza richiesta a 10^{-6}
- Come condizioni al contorno ho utilizzato $U(L) = \ln \left(1 + \frac{V''(L)}{e^{-2T}} \right)$, analogamente per $-L$

I seguenti risultati riguardano il valore di $\Delta E = \sqrt{V''}$, il codice originariamente restituiva $\frac{1}{V''}$. Ho utilizzato la derivata prima per trovare il punto in cui cambia segno e quindi il potenziale ha un minimo e in quel punto ho calcolato il valore

$$-\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x^4 + \lambda x^3 \tag{1}$$

λ	Sch.	Codice	Err.
0.01	1.0881	1.0864	0.001
0.05	1.0873	1.086	0.001
0.1	1.0849	1.0839	0.001
0.5	1.0371	0.9835	0.05