

Dichiarazione di unicità

Il sottoscritto Lucio Pancheri

in qualità di Professore Associato

dichiara ed attesta sotto la propria responsabilità

Descrizione del bisogno da soddisfare:

Una piattaforma software per la simulazione di dispositivi elettronici in grado di modellare strutture 2D e 3D. Il programma deve essere utilizzato per finalità di ricerca e di didattica. In particolare, per la ricerca nell'ambito dei rivelatori di radiazioni, è necessario un software con modelli allo stato dell'arte per l'interazione dei semiconduttori con luce e particelle cariche, nonché per gli effetti del danno da radiazione.

E' inoltre necessario che il software sia compatibile con le attività di simulazione pregresse, effettuate con il software Synopsis TCAD, per permettere l'apertura dei progetti passati e in essere, e per poter interagire e scambiare simulazioni con altri gruppi con cui l'unità di ricerca collabora che usano lo stesso strumento. Tra i vari gruppi con cui è in essere un rapporto di collaborazione risultano di particolare rilevanza i seguenti:

- Agenzia Spaziale Italiana
- CERN Ginevra
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Descrizione della indagine di mercato effettuata per identificare le modalità adeguate per soddisfare il bisogno

Il confronto con altri gruppi di ricerca nazionali e internazionali operanti nel settore dei dispositivi elettronici e in particolare dei rivelatori di radiazione a semiconduttore ha portato all'individuazione di due soli tool di simulazione allo stato dell'arte con le caratteristiche richieste: Synopsis TCAD e Silvaco. Tra questi due, Synopsis TCAD è risultato quello maggiormente utilizzato all'interno di gruppi di ricerca e università, mentre Silvaco non risulta compatibile con gli archivi di Synopsis TCAD.

Descrizione delle specifiche tecniche in grado di soddisfare questo bisogno

Le principali specifiche tecniche per il software in oggetto si possono riassumere con:

- Simulazione TCAD di dispositivo su dominio 2D e 3D con modelli drift-diffusion
- Modelli di interazione ottica
- Modelli di interazione con particelle cariche
- Modelli del danno da radiazione
- Compatibilità con i formati adottati da Synopsys TCAD

Individuazione dell'operatore economico da proporsi quale aggiudicatario

Tutta l'attività pregressa del gruppo e tutti i gruppi sopra-citati fanno uso di Synopsys TCAD, che risulta uno standard de-facto nella simulazione di rivelatori a semiconduttore. Il software viene offerto alle università e ai centri di ricerca ad una frazione del costo della licenza commerciale dal consorzio Europractice:

Europractice Software Service
Science and Technology Facilities Council
Rutherford Appleton Laboratory
Didcot, Oxfordshire, OK11 0QX, UK

Tutto quanto sopra premesso:

risulta che l'operatore economico **Europractice** è l'unico operante sul mercato in grado di fornire prodotti con le specifiche tecniche essenziali in grado di soddisfare i bisogni e le finalità di ricerca sopradescritti e che pertanto sussistono le condizioni di fatto e di diritto previste dalla normativa vigente (art. 21 comma 2 lettera d) Legge Provinciale n. 23 di data 19/07/1990) e art. 63 della legge nazionale sugli appalti (Dlgs. 50 di data 18 aprile 2016).

Trento, 13/9/2024

Firmato

Il

