Appendice

Valutazioni dei Modelli per Funzione e Linguaggio

Legenda

- \checkmark = Codice corretto e funzionante.
- Punteggio da 0 a 5, secondo la scala vista nella Sezione 3.6 dell'elaborato.
- I commenti spiegano eventuali errori o osservazioni qualitative.

Linguaggio: C

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice errato e fuori contesto. |
| qwen3_8b | 1 | Sintassi completamente errata. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 3 | Uso errato di swap() non definito e non |
| | | funzionante. |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--------------|
| deepseek-coder_1_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice incompleto, sintassi e logica errata |
| qwen3_8b | 4 | Errore sintassi, funzione duplicata, manca; |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | ✓ ricorsiva |
| qwen3_1_7b | 5 | √iterativa |
| deepseek-coder_6_7b | 2 | Stampa serie di numeri, non ritorna valore corretto |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | √iterativa |
| gemma_2b | 5 | √ ricorsiva |
| gemma_7b | 5 | √ ricorsiva |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice incompleto e non compilabile, contiene |
| | | caratteri non validi. |
| qwen3_8b | 2 | Implementazione statica con matrici hardcoded, |
| | | non una funzione generica |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 3 | Errori nell'indicizzazione degli array e mancanza |
| | | di parametri, risultato compromesso. |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 2 | Restituisce array locale, tipo di ritorno scorretto. |
| gemma_7b | 3 | Mancata inizializzazione delle celle di c prima |
| | | dell'uso. |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice non compilabile, errori sintattici gravi |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 3 | Variabile n modificata, confronto finale errato, |
| | | restituisce sempre falso |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 4 | len calcolato male viene sottratto -1, impatta sul |
| | | confronto |

Linguaggio: C++

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--------------|
| deepseek-coder_1_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

${\bf binary_search}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 3 | Usa vector <t> ma T non è dichiarato come</t> |
| | | parametro template \Rightarrow errore di compilazione. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | √Ricorsivo |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | √Ricorsivo |
| qwen3_8b | 5 | ✓Iterativo |
| gemma_2b | 3 | Usa right = n, ma in C++ l'ultimo indice valido |
| | | è n-1. Potenziale accesso out-of-bounds. |
| gemma_7b | 5 | ✓Iterativo |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | ✓Iterativo |
| qwen3_1_7b | 2 | Funzione void, non restituisce il risultato. Inoltre, |
| | | se value non è trovato, comportamento indefinito. |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile, errori sintattici gravi e logica |
| | | confusa. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 4 | Manca un ; al return. |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

$matrix_multiplication$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice incompleto, manca corpo della funzione |
| qwen2_5-coder_3b | 3 | errore nel controllo dimensioni: rowsB non |
| | | dichiarato (manca in input). |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | √ |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | ✓ (limitato a matrici 3x3) |
| gemma_7b | 3 | Mancata inizializzazione della matrice risultato |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | ✓ (Componente riempimento matrice non richie- |
| | | sta) |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| deepseek-coder_1_3b | 5 | ✓ (logica inutilmente complicata, presenza di |
| | | controlli superflui) |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | √(Condizione i < n && j > 0 errata, presenza di |
| | | controlli superflui). |
| gemma_7b | 5 | ✓ (Uso non necessario di 1 <= r; funziona ma è |
| | | ridondante). |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

Linguaggio: Crystal

${\bf bubble_sort}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen2_5-coder_7b | 4 | .length in Crystal è errato, .size è corretto |
| qwen3_1_7b | 0 | Codice scritto in Ruby, non Crystal |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 4 | .length in Crystal è errato, .size è corretto |
| gemma_2b | 0 | Pseudocodice, non Crystal |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile, sintassi completamente erra- |
| | | ta |
| gemma_7b | 0 | Codice scritto in Rust, non Crystal |
| qwen2_5-coder_3b | 1 | Codice inutilizzabile, sintassi completamente erra- |
| | | ta |

${\bf binary_search}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen2_5-coder_7b | 4 | .length in Crystal è errato, .size è corretto. |
| | | Errore nella divisione / invece di //. |
| qwen3_1_7b | 4 | .length in Crystal è errato, .size è corretto. |
| | | Errore nella divisione / invece di //. |
| qwen3_8b | 4 | Errore nella divisione / invece di //. |
| deepseek-coder_6_7b | 1 | Codice inutilizzabile, sintassi errata |
| gemma_2b | 1 | inutilizzabile, richiama una funzione inesistente |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Sintassi completamente errata |
| gemma_7b | 0 | Codice in Rust, non Crystal |
| qwen2_5-coder_3b | 4 | Errore nella divisione / invece di //. |

${\bf fibonacci}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 3 | Usa fib() al posto di fibonacci(), sbagliando la |
| | | ricorsione |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 4 | Manca end finale |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile, sintassi errata |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

$matrix_multiplication$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen2_5-coder_7b | 5 | ✓ |
| qwen3_1_7b | 1 | Sintassi incorretta |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | ✓ Ottima struttura, validazione dimensioni |
| gemma_2b | 0 | Codice in Python, non Crystal |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile, sintassi errata |
| gemma_7b | 1 | Codice inutilizzabile, sintassi errata |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

$is_palindrome$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Codice inutilizzabile: sintassi non valida in Crystal |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile: sintassi non valida in Crystal |
| gemma_7b | 0 | Codice in Rust, non in Crystal. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

Linguaggio: Java

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile, errori gravi sintattici |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 3 | Variabile target non definita nel metodo |
| qwen3_8b | 5 | ✓ |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 3 | Estremo superiore inizializzato a arr.length |
| | | (fuori limite) |

${\bf fibonacci}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile: sintassi corrotta, simboli non |
| | | validi |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 3 | Nessuna stampa o ritorno del risultato |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice danneggiato, logica e sintassi errate |
| qwen3_1_7b | 2 | Implementazione statica con matrici hardco- |
| | | ded, non una funzione generica. Manca la |
| | | stampa/ritorno |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--------------------------|
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 2 | str.reverse() non esiste |

Linguaggio: JavaScript

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | ✓ Funziona, ma c'è un'imprecisione nel range del |
| | | ciclo interno (manca la - i). |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile. |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

${\bf binary_search}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 3 | Restituisce true/false invece dell'indice. |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 2 | mid non è intero e high fuori range (arr.length). |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile. |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 3 | if (n <= 2) return 1; quindi f(0)=1, ma è |
| | | sbagliato nella logica della serie di Fibonacci |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | ✓ Perfetto. |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile. |
| qwen3_1_7b | 2 | Loop infinito, return mai raggiunto. |

$matrix_multiplication$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Calcolo sbagliato + proprietà non esistenti |
| | | (matrixA.rows). |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice totalmente corrotto, con frammenti HTML |
| | | e logica incomprensibile. |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 3 | Restituisce la stringa reverse, non un booleano |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile. |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |

Linguaggio: Julia

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 2 | Logica completamente sbagliata: non ordina |
| | | l'array e va in BoundsError |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile: errori gravi di sintassi |
| | | (range, end, i undefined) |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | ✓ (manca return arr ma non è richiesto) |
| qwen2_5-coder_3b | 3 | L'intervallo 1:n-i-1 causa mancata iterazione |
| | | completa nel bubble sort |

${\bf binary_search}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | ✓ (Restituisce 0 invece di -1 quando non trova |
| | | l'elemento in Julia è accettabile) |
| gemma_2b | 1 | Sintassi non valida (floor restituisce Float64, |
| | | mancano end, return errato) |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 3 | Restituisce true/false anziché l'indice; compor- |
| | | tamento non standard |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice non utilizzabile: sintassi scorretta, uso |
| | | errato di //, manca parametro n |
| gemma_7b | 5 | ✓ (senza indentazione) |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | ✓ · |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

$matrix_multiplication$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen3_1_7b | 3 | Errore: l'indice j va da 1:p, non 1:n |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 2 | Errore: dimensione risultato size(matrix2, 1) |
| | | sbagliata. Dovrebbe essere size(matrix2, 2) |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice incompleto. Privo di senso |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

$is_palindrome$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Errore di indicizzazione: string[n - i] produce |
| | | un string[0]. Inoltre presenta ulteriori errori |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| gemma_7b | 3 | rev(str) è un errore (rev non esiste in Julia; è |
| | | reverse) errore semantico |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

Linguaggio: Python

${\bf bubble_sort}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|----------------|
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 0 | Codice assente |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Errori sintattici gravi: struttura if malformata |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 1 | Errori sintattici: assegnazioni malformate (a b = |
| | | 0 1) |
| deepseek-coder_1_3b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | ✓ Anche se restituisce la sequenza intera, non l'n- |
| | | esimo valore |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| gemma_2b | 2 | Indici errati e struttura result incoerente |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 2 | Logica errata nei riferimenti agli indici. L'indice |
| | | col - i è scorretto. |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 3 | Uso errato di len(matrix2) per il numero di |
| | | colonne |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|------------------------|
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |

Linguaggio: R

${\bf bubble_sort}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen2_5-coder_3b | 3 | Errore: argument is of length zero, dovuto a |
| | | for (j in 1:(n-i-1)), in R n-i-1 se diventa 0 |
| | | da errore |
| gemma_2b | 5 | ✓ |
| qwen3_8b | 3 | Errore: argument is of length zero, dovuto a |
| | | for (j in 1:(n-i-1)), in R n-i se diventa 0 da |
| | | errore |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Sintassi non valida, errore grave su assegnazione |
| | | multipla. |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 1 | (i in 1:length(arr) - 1) risulta essere un er- |
| | | rore, inoltre lo swap errato produce sovrascrizione |
| | | che impedisce ordinamento corretto. |
| qwen3_1_7b | 0 | Codice scritto in un altro linguaggio |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice incompleto e non compilabile |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 0 | Codice scritto in un altro linguaggio |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Codice non funziona, manca output e input |
| | | parametrizzato |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 0 | Codice assente |
| deepseek-coder_6_7b | 3 | Funziona, presenta lievi errori logici di implemen- |
| | | tazione dell'algoritmo |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 0 | Codice scritto in un altro linguaggio |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---------------------------------------|
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Codice inutilizzabile, presenza di () |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 0 | Codice scritto in un altro linguaggio |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen2_5-coder_3b | 2 | Logica del ciclo errata, restituisce sempre TRUE |
| gemma_2b | 1 | Funzione reverse() non esiste in R |
| qwen3_8b | 2 | Confronta stringa con vettore, sempre FALSE |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Usa reverse() non definita |
| deepseek-coder_6_7b | 2 | rev(str) su stringa dà risultato errato, sempre |
| | | TRUE |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 2 | Confronto con rev(string) sempre TRUE |
| qwen3_1_7b | 0 | Codice scritto in un altro linguaggio |

Linguaggio: Rust

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 3 | Ordinamento decrescente per errore di confronto |
| qwen3_1_7b | 3 | Argomento vettore errato |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 3 | Funzione swap inesistente |

${\bf binary_search}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| gemma_7b | 3 | Uso errato di -1usize, comportamento indefinito |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen3_1_7b | 3 | Logica errata: confronta con elementi, non con |
| | | target |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 3 | Errore di bounds su arr[mid], ritorno -1 in i32 |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| gemma_7b | 2 | Restituisce b invece di a, errore su n = 0 |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 5 | \checkmark |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |

$matrix_multiplication$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| gemma_7b | 5 | ✓ |
| deepseek-coder_6_7b | 3 | Uso errato di vec![(0.0; b_cols)], causa errore |
| | | sintattico. |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark (funziona per matrici 4x4 con [[i32; 4]; 4]) |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen3_1_7b | 3 | result[i][j] non inizializzato correttamente. |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Tentativo di operare su vettori, non matrici. |
| _ | | Accesso non valido result[i][j]. |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| gemma_7b | 5 | ✓ |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice incompleto e sintatticamente invalido: rev |
| | | non definita. |
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |

Linguaggio: Scala

$bubble_sort$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_1_7b | 2 | Scambio errato, manca variabile temporanea |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 2 | Logica del bubble_sort errata, ciclo unico |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 3 | Ciclo infinito: j reimpostato ad ogni iterazione |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

${\bf binary_search}$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 3 | Restituisce true/false invece del valore |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

fibonacci

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|----------------------------|
| qwen3_1_7b | 3 | fibonacci(1) restituisce 0 |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

$matrix_multiplication$

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|---|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 2 | Usa scalarMultiply in modo scorretto: moltipli- |
| | | ca intere matrici, non righe/colonne |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 1 | Errori lessicali e sintattici |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 1 | Codice inutilizzabile |
| qwen2_5-coder_3b | 5 | \checkmark |

| Modello | Punteggio | Commento |
|---------------------|-----------|--|
| qwen3_1_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_6_7b | 5 | \checkmark |
| qwen2_5-coder_7b | 5 | \checkmark |
| gemma_2b | 5 | \checkmark |
| qwen3_8b | 5 | \checkmark |
| gemma_7b | 5 | \checkmark |
| deepseek-coder_1_3b | 3 | return sbagliato (nonostante controlli interi) |
| qwen2_5-coder_3b | 4 | toLowerCase usato su una sola stringa: confronto |
| | | non simmetrico se s.reverse contiene maiuscole |