

[Home](#) / [I miei corsi](#) / [IIA 2022](#) / [Test](#) / [Simulazione di test telematico \(con feedback\)](#)

Iniziato Wednesday, 19 October 2022, 10:14

Stato Completato

Terminato Wednesday, 19 October 2022, 10:45

Tempo impiegato 30 min. 9 secondi

Valutazione 6,50 su un massimo di 16,00 (41%)

Domanda **1**

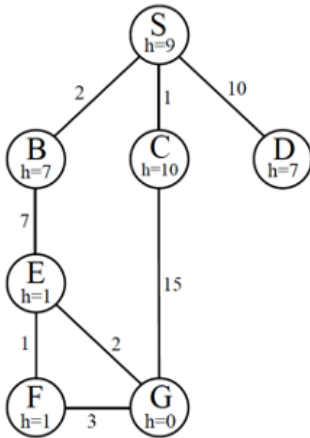
Risposta errata

Punteggio ottenuto 0,00 su 3,00

Dato il seguente spazio di ricerca, con **archi bidirezionali**, si considerino le seguenti affermazioni sul cammino soluzione restituito dai vari algoritmi e si selezionino tutte e sole le affermazioni vere. S stato iniziale, G stato goal.

Si assume che i nodi, a parità di livello o di euristica, vengano espansi in ordine alfabetico.

Nota: per conseguire il massimo punteggio vanno indicate **tutte** e sole le opzioni corrette (ma quelle indicate corrette che non lo sono incidono in modo negativo, -25%, sul punteggio dell'esercizio).



☒ a. La ricerca di costo uniforme (UC) restituisce S-C-G

✗ No, la ricerca di costo uniforme restituisce la soluzione ottimale S-B-E-G

☐ b. La ricerca Greedy-Best-First restituisce S-B-E-G

☒ c. Depth-First search (DF) restituisce S-B-E-F-G.

✗ No, va in ciclo: S-B-E-B-E ... non fa un controllo sugli stati ripetuti.

☒ d. L'algoritmo di ricerca A* restituisce S-B-E-G

✓ Sì, l'euristica è ammissibile e consistente quindi A* (sia nella versione albero che grafo) restituisce la soluzione ottimale.

☐ e. La ricerca in ampiezza (BF) restituisce S-C-G

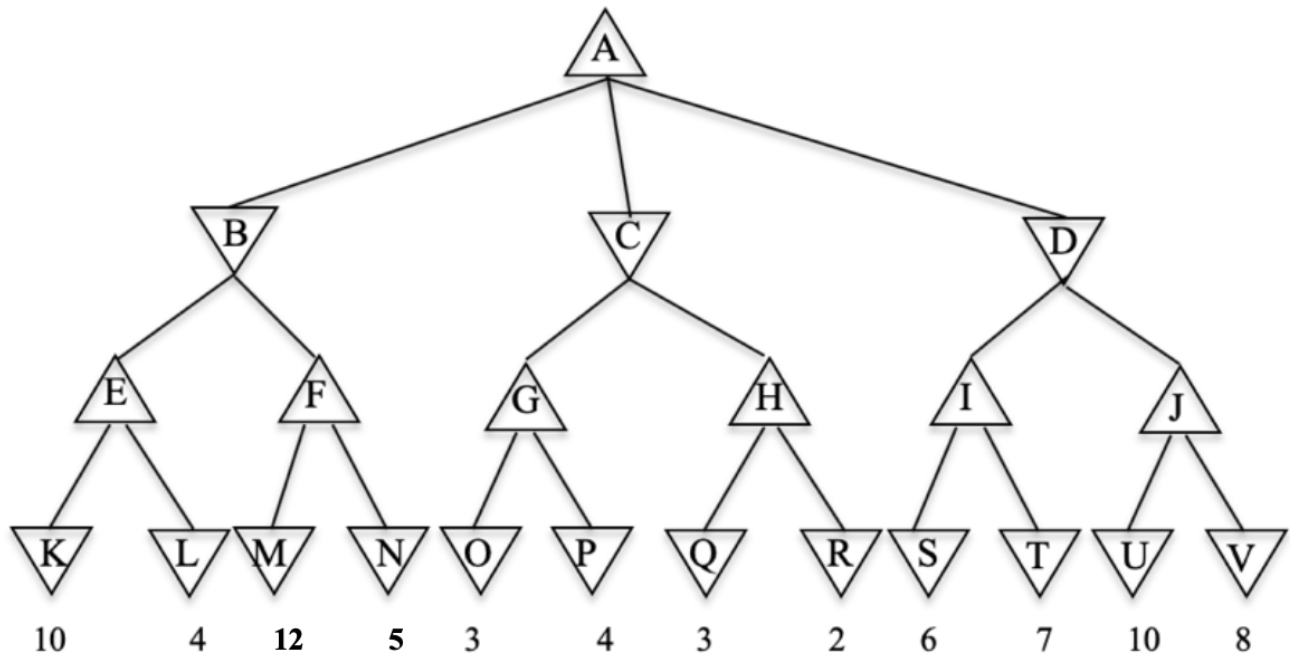
Le risposte corrette sono: La ricerca in ampiezza (BF) restituisce S-C-G, La ricerca Greedy-Best-First restituisce S-B-E-G, L'algoritmo di ricerca A* restituisce S-B-E-G

Domanda **2**

Parzialmente corretta

Punteggio ottenuto 2,00 su 3,00

Quali rami dell'albero di gioco potrebbero essere potati con l'algoritmo alfa-beta, in una visita da sinistra a destra? Le scelte corrispondono alle radici dei sotto-alberi. Indicando una lettera si specifica che tutto il sotto-albero con radice la lettera non sarà visitato dall'algoritmo. Nota: per conseguire il massimo punteggio vanno indicati **tutti** e soli i tagli corretti (ma indicare un taglio non corretto comporta un punteggio negativo, di -10%, sul punteggio dell'esercizio).



Scegli una o più alternative:

- ☐ F
☒ N
☐ C
☐ P
☒ H
☐ D
☐ J



Your answer is partially correct.

Hai selezionato correttamente 2.

Le risposte corrette sono: N, H, J

Domanda **3**

Risposta non data

Punteggio max.: 1,00

I requisiti di tempo e di memoria di IDA* possono essere migliorati usando A* come algoritmo di ricerca ad ogni iterazione.

Scegli una risposta:

- ☐ Vero
- ☐ Falso

No. Lo scopo principale di IDA* è ridurre l'occupazione di memoria, quindi non avrebbe senso.

La risposta corretta è 'Falso'.

Domanda **4**

Parzialmente corretta

Punteggio ottenuto 0,50 su 1,00

Quali dei seguenti algoritmi sono completi e quali sono ottimali?

Beam search	Non completo e non ottimale	✓
Ricerca in ampiezza (Breadth first)	Completo e ottimale	✗
Ricerca di costo uniforme (UC), con costo archi $> \epsilon > 0$.	Completo e ottimale	✓
A* grafo con euristica ammissibile	Completo e ottimale	✗

Hai selezionato correttamente 2.

La ricerca in ampiezza è completa, e trova la soluzione più superficiale. Nel caso di costi di passo variabili questa non è necessariamente quella di costo minore.

La ricerca UC è completa e ottimale. È un caso particolare di A* con $h=0$. Vale il risultato di completezza per l'algoritmo A, che prevede la condizione che il costo degli archi deve essere maggiore di una costante positiva.

A*- grafo con euristica ammissibile non è ottimale. Serve una condizione più forte per l'euristica, e cioè che l'euristica sia consistente.

Beam-search non è né completa. né ottimale. Concentrarsi solo sui K nodi più promettenti semplifica la ricerca ma può fare perdere soluzioni.

La risposta corretta è:

Beam search → Non completo e non ottimale,

Ricerca in ampiezza (Breadth first) → Completo e non ottimale,

Ricerca di costo uniforme (UC), con costo archi $> \epsilon > 0$.
→ Completo e ottimale,

A* grafo con euristica ammissibile → Completo e non ottimale

Domanda **5**

Risposta non data

Punteggio max.: 1,00

Sia $H1$ una euristica **ammissibile** e sia $H2$ una euristica **non ammissibile**. Si selezionino le conseguenze vere.

Ogni risposta errata comporta una penalizzazione del 20%.

- ☐ a. $(H1 + H2)/2$ è necessariamente ammissibile
- ☐ b. $\max(H1, H2)$ è necessariamente consistente.
- ☐ c. $\max(H1, H2)$ è necessariamente ammissibile.
- ☐ d. $\min(H1, H2)$ è necessariamente ammissibile.

La risposta corretta è:

$\min(H1, H2)$ è necessariamente ammissibile.

Domanda **6**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Si consideri il problema del labirinto con la variante che l'agente può muoversi liberamente, senza essere vincolato a spostamenti su caselle adiacenti della griglia. Ovviamente non può attraversare i muri. Il costo di uno spostamento è proporzionale alla lunghezza del tratto percorso.

Quale delle seguenti euristiche è preferibile?

- ☐ a. Nessuna delle due è ammissibile.
- ☒ b. La distanza in linea d'aria dall'uscita. ✓ Sì, come nel problema dell'itinerario. Non sovrastima mai perché rappresenta il costo minimo in situazioni ideali in cui non ci siano muri da aggirare.
- ☐ c. La distanza Manhattan tra la sua posizione e quella dell'uscita.

La risposta corretta è:

La distanza in linea d'aria dall'uscita.

Domanda **7**

Risposta non data

Punteggio max.: 3,00

Si consideri una KB contenente le seguenti clausole:

1. $\{A, B, \neg C\}$
2. $\{\neg B, C\}$
3. $\{B\}$
4. $\{C, \neg D\}$
5. $\{\neg A, \neg B\}$

Quale interpretazione, anche parziale, costruirebbe DPLL, prima di concludere che la KB è soddisfacibile?

Nota: se nessuna euristica è applicabile i simboli vengono assegnati in ordine alfabetico.

- ☐ a. $\{A=\text{False}, B=\text{True}, C=\text{True}\}$
- ☐ b. $\{A=\text{False}, B=\text{True}, C=\text{False}, D=\text{False}\}$
- ☐ c. $\{A=\text{False}, B=\text{True}, C=\text{True}, D=\text{true}\}$
- ☐ d. $\{A=\text{False}, B=\text{True}, C=\text{True}, D=\text{False}\}$

La risposta corretta è: $\{A=\text{False}, B=\text{True}, C=\text{True}, D=\text{False}\}$

Domanda **8**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 3,00 su 3,00

Si selezioni il risultato della seguente unificazione:

$\text{UNIFY}(P(A, x, f(g(y))), P(z, f(z), f(u)))$

- ☐ $\{z/A, x/f(z), u/g(y)\}$
- ☒ $\{z/A, x/f(A), u/g(y)\}$
- ☐ FAIL

✓ OK

Your answer is correct.

La risposta corretta è:

$\{z/A, x/f(A), u/g(y)\}$

◀ Code-e-doc-ML

Vai a...

esiti-compitino1-29-3-22 ▶