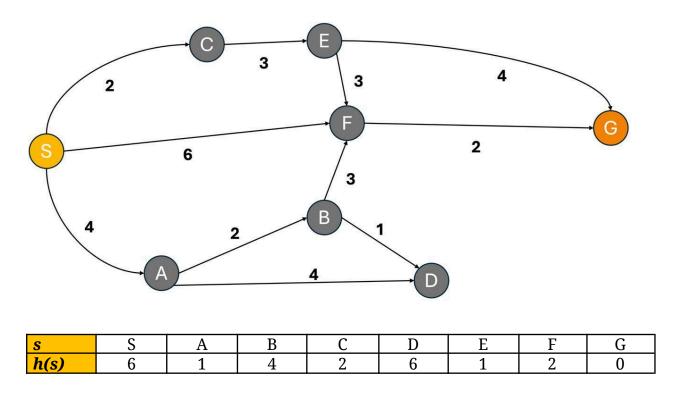
La figura muestra el espacio de estados de un problema de búsqueda. Los **estados** se indican con letras y el **coste** de cada acción se indica en cada arista. La tabla anexa muestra el valor de una **función heurística** dada, siendo **S** el estado inicial y **G** el **estado objetivo**.



Considerando S como el estado inicial, resuelve el problema de búsqueda anterior empleando:

- 1. <u>Búsqueda en **profundidad** (*DFS*) (sin tener en cuenta el coste).</u>
- 2. Búsqueda en anchura (BFS) (sin tener en cuenta el coste).
- 3. <u>Búsqueda avariciosa (greedy best-first) con la heurística de la tabla.</u>
- 4. <u>Búsqueda A* con la heurística de la tabla y los costes de la figura.</u>

Rellena una tabla como la de la página siguiente para cada caso. Comenta, además, si la heurística *h(s)* es admisible y, en consecuencia, valora la solución de A* al problema.

Todos los algoritmos implementados se hacen siguiendo los siguientes criterios:

- Se añaden estados a la frontera en orden alfabético
- La prioridad a la hora de añadir un estado a la frontera es de izquierda a derecha
- En caso de empate, elegiremos en orden alfabético

BFS sin tener en cuenta el coste G= F= S

Step	Current Frontier	Removed node/state	Actions(s)	Transition(a, s)	Explored
1	X	S	->A, ->C, -> F	A,C,F	S
2	K, C, F	A	→ B, → D	C, F, B, D	5,13
3	Ø,F,B, D	С	→ E	F,B,D,E	S,A,C
4	RB, D, E	F	<i>→</i> 6	B,D,E,G	S, A, C, F
5	B,D,E,G	В	$\rightarrow D$, $\rightarrow F$	D, E, G,	S,A,Z,F,B
6	D, E, G	\mathcal{D}	Nove	E(G,)	S, A, C, F, B, O
7	Ky.G	E	→ F, → G	G,	S,A, C,F,D,E
8	<i>X</i> ,	G	END	_	SAGFDE, G
	,				,,,,,

DFS G = F = S

Step	Current Frontier	Removed node/state	Actions(s)	Transition(a, s)	Explored
1	\$	S	> A,>C,>F	A, C, F	S
2.	ACF	F	→ A,→C,→F → G	AICIG	S,A
3	ACF ACF	6	むいり		S,A S,A,G
					•

Busqueda greedy: 64 E & C & S

Step	Current Frontier	Removed node/state	Actions(s)	Transition(a, s)	Explored
7	×	S	→4, → C, →F	A(1), C(2), F(2)	5
2	ACH, C(2), F(2)	A (1)	→B, →D	(C2), F(2), B(4), D(6)	S, A
3	CCD, F(2), BC4), D(6)	C (2)	ユ	F(2),B(4),DG),E(1)	S,A,C
4	FC2),BC4),DC),EC1)	E(I)	→ G	F(2),B(4),D(D,G(O)	SACIE SACEG
5	F(2),B(4),O(6),7(0)		END	END	SACEG

Bosqueda A* G = F = S

Step	Current Frontier	Removed node/state	Actions(s)	Transition(a, s)	Explored
1	28	S	-A,-C,-F	A(5), C(4), F(8)	S
2	& A15), CEA), F(8)	CCU)	→ E	A(5), F(8), E(4)	S, C
3	ALS), F(8), ECO	t(4)	>F(5) →G(4)	ACS),FC8),GC4),FC5)	
Ч	AC8),F(8),6(4),F(5)		→B(6) → D(10)	F(8),6(4), F(5), B(6), D(10)	
5	F/8), F(5),6(4), B(0), D(0) F(5),6(4), B(10), D(10),60	F(8)	6(2)	6(4), F(8), B(6), D(10), G(2)	SCEAF
6	F(5),G(4),B(10), D(10),GG	GC2)	END	END	SCEAFG