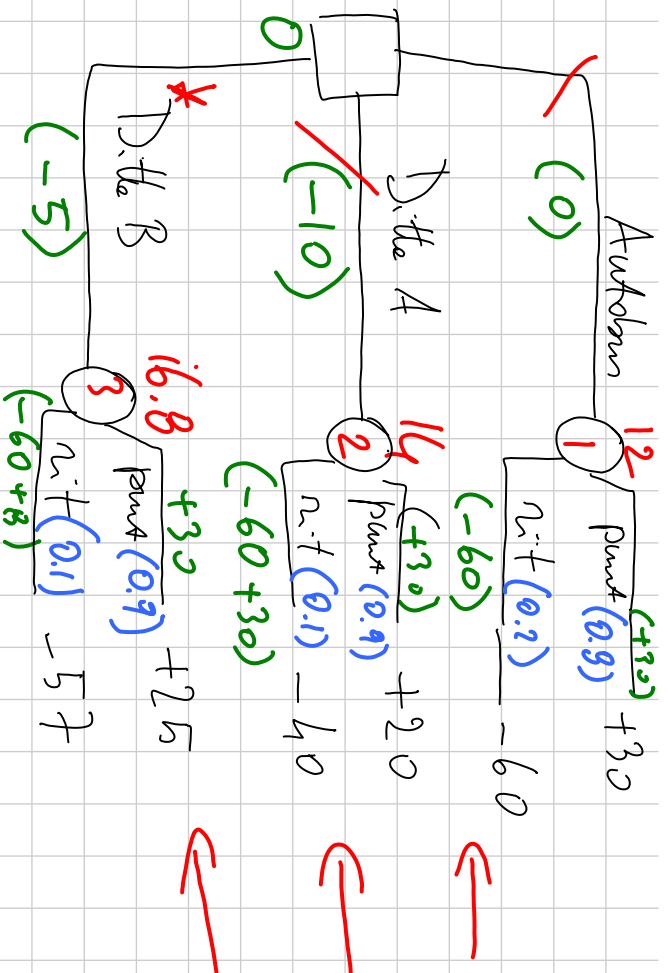


Cap-Tab - XXXI 09 - 27/11/2008

Titolo nota

3. Il signor Posta deve fare spedire un pacco dall'altra parte della città. Può recapitarlo lui stesso a costo nullo prendendo l'autobus. Tuttavia l'autobus può accumulare con probabilità 0.2 un ritardo che r enderebbe inutile la consegna. Se il pacco è recapitato in tempo il signor Posta ottiene un profitto netto di 30 euro, altrimenti subisce una perdita netta di 60 euro. In alternativa il signor Posta può affidarsi a due ditte di spedizioni. Per la ditta A il costo della spedizione è di 10 euro. In questo caso la probabilità di ritardo diminuisce a 0.1. Inoltre il signor Posta riceve un indennizzo di 30 euro nel caso di ritardo. La ditta B, ad un costo di 5 euro offre il servizio di spedizione con la stessa probabilità di recapitare il pacco in tempo della ditta A. In questo caso il rimborso in caso di ritardo è di soli 8 euro

(a) Disegnare l'albero di decisione



(b) Qual è la decisione conveniente al signor Posta, nel caso egli sia neutrale al rischio e consideri il valore atteso come equivalente certo degli eventi aleatori?

$$E(1) = +30(0.8) + (-60)(0.2) \\ = 24 - 12 = 12$$

$$E(2) = 20(0.9) + (-40)(0.1) \\ = 18 - 4 = 14$$

$$E(3) = 25(0.9) + (-57)(0.1) \\ = 22.5 - 5.7 = 16.8$$

Titolo nota

Fazio: IE Sig. Posta sceglie
la d. Ho B.

06/12/2007

(c) Cambia la decisione del sig. Posta se è avverso al rischio e la sua utilità per i pagamenti monetari è descritta dalla seguente funzione

$$u(x) = \sqrt{\frac{x+60}{90}} ?$$

E lenno i pagamenti in ordine crescente

- 60, -57, -40, 20, 25, 30

Si esclude l'inkilto da ogni pagamento.

$$u(-60) = \sqrt{\frac{-60+60}{90}} = \sqrt{0} = 0$$

$$u(-57) = \sqrt{\frac{-57+60}{90}} = \sqrt{\frac{3}{90}} = \sqrt{\frac{1}{30}} \approx 0.181$$

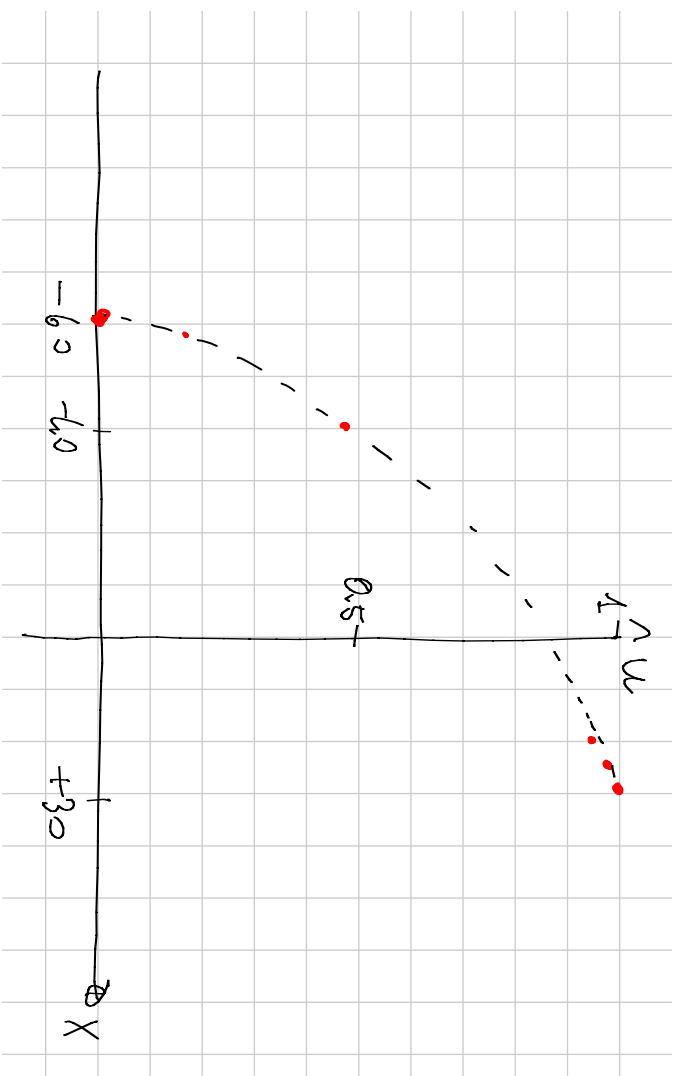
$$u(-40) = \sqrt{\frac{-40+60}{90}} = \sqrt{\frac{20}{90}} = \sqrt{\frac{2}{9}} \approx 0.471$$

$$u(20) = \sqrt{\frac{20+60}{90}} = \sqrt{\frac{80}{90}} = \sqrt{\frac{8}{9}} \approx 0.943$$

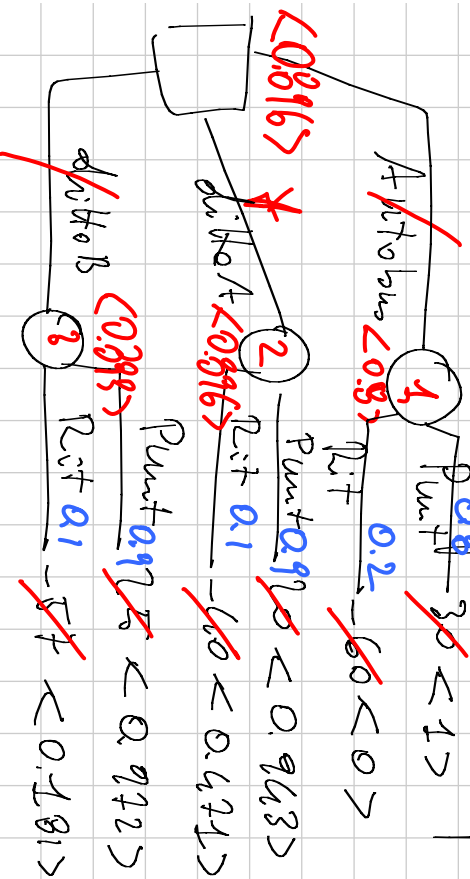
$$u(25) = \sqrt{\frac{25+60}{90}} = \sqrt{\frac{85}{90}} = \sqrt{\frac{17}{18}} \approx 0.972$$

$$u(30) = \sqrt{\frac{30+60}{90}} = \sqrt{\frac{90}{90}} = \sqrt{1} = 1$$

DISSEGNA UN GRAFICO DEI RAGGIAMENTI
E DELLE FUNZIONI DI UTILITÀ



Considerare l'elenco delle decisioni
 o le utility al posto dei pagamenti.



$$E(1) = 1(0.8) + 0(0.2) = 0.8 + 0 = 0.8$$

$$E(2) = (0.943)(0.9) + (0.471)(0.1) = \\ = 0.8487 + 0.0471 \approx 0.896$$

$$E(3) = (0.977)(0.9) + (0.181)(0.1) = \\ = 0.8768 + 0.0181 \approx 0.893$$

Fattore: Sig. Porta scegliere la ditta X

(d) In questo caso calcolare il premio di rischio

Utilità \rightarrow **Valore Monetario**

$$u(x) = \sqrt{\frac{x+60}{90}} \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{dove esprimere} \\ X \text{ in funzione di} \\ u \end{array} \right.$$

$$u = \sqrt{\frac{x+60}{90}}$$

$$u^2 = \left(\sqrt{\frac{x+60}{90}} \right)^2$$

$$u^2 = \frac{x+60}{90}$$

$$90u^2 = x+60$$

$$90u^2 - 60 = x$$

quindi $x = 90u^2 - 60$

Utilità - ad se all'obio de detrisare
 $= 0,896$

trovare d'utilità in potenza

$$x = 90(0,896)^2 - 60 \approx 12.2$$

B7. outo
CF

Applico la formula

$$RP = FV - CF$$

$$RP = 16.8 - 12.2 = 4.6 > 0$$

questo valore conferma l'overman al risidio
(e lo misura quantitativamente)

1. La Magna Charter è una nuova società nata per offrire ai manager un servizio di aerotaxi nell'area sudorientale degli Stati Uniti. Vi è un 40% di probabilità che la domanda nel primo anno sia bassa. In questo caso c'è il 60% di probabilità che rimanga tale nel corso degli anni successivi. D'altra parte, se la domanda all'inizio è elevata, la probabilità che rimanga tale anche in seguito è dell'80%.

(*)

Il problema immediato consiste nel decidere quale aereo acquistare. Un aereo a turboelica nuovo costa di più, ma ha una capacità più elevata. I ricavi dipendenti dalla domanda nel primo anno e negli anni successivi sono dati (in migliaia di dollari) da

Anni succ.

Anno 1

Bassa	Alta
-492	298
-280	460

Uno usato a pistoni costa di meno, ma ha capienza inferiore ed è soggetto a maggiore obsolescenza. I ricavi in questo caso sono dati (in migliaia di dollari) da:

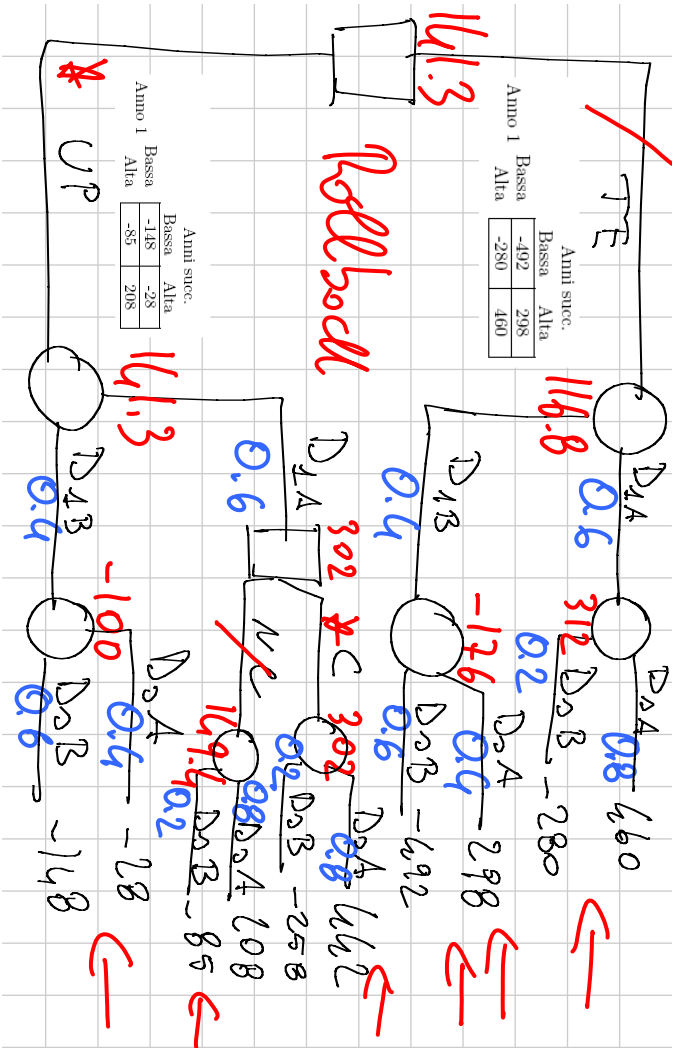
Anni succ.

Anno 1	Bassa	Alta
	-148	-28
	-85	208

In questo caso però, una volta comprato l'aereo a pistoni, se la domanda nel primo anno è alta, si può decidere di acquistare un altro aereo dello stesso tipo. Se la domanda negli anni successivi rimane alta il ricavo sarà di 442 (mila) dollari, se diventa basso sarà di -258 (mila) dollari.

] (*)

Designare l'albero di decisione e trovare l'esito della procedura rollback utilizzando il valore atteso.

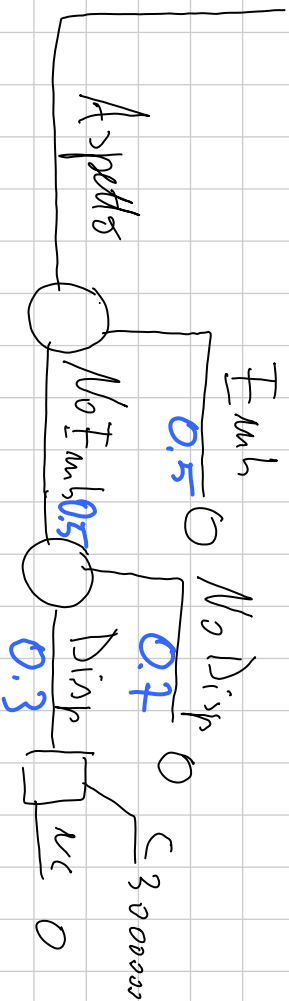
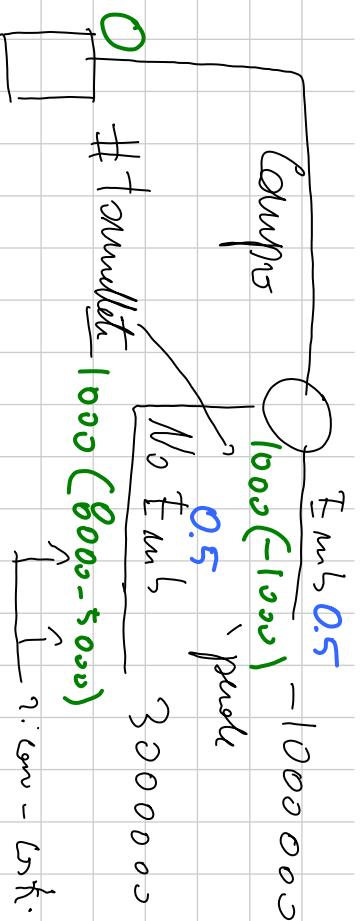
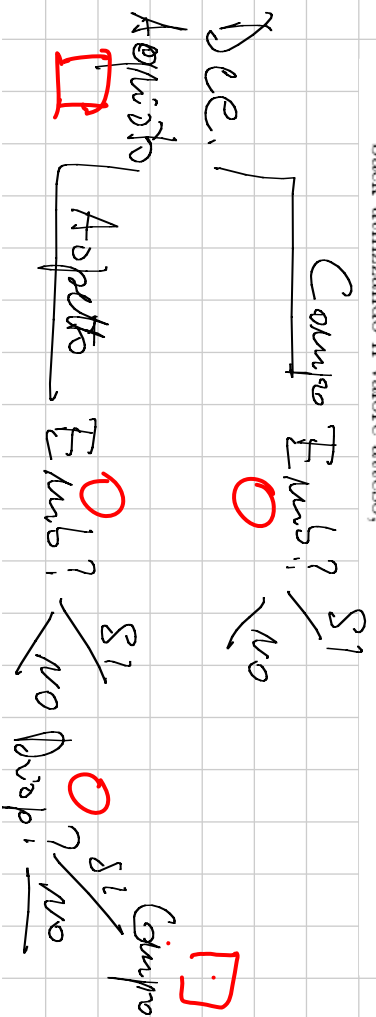


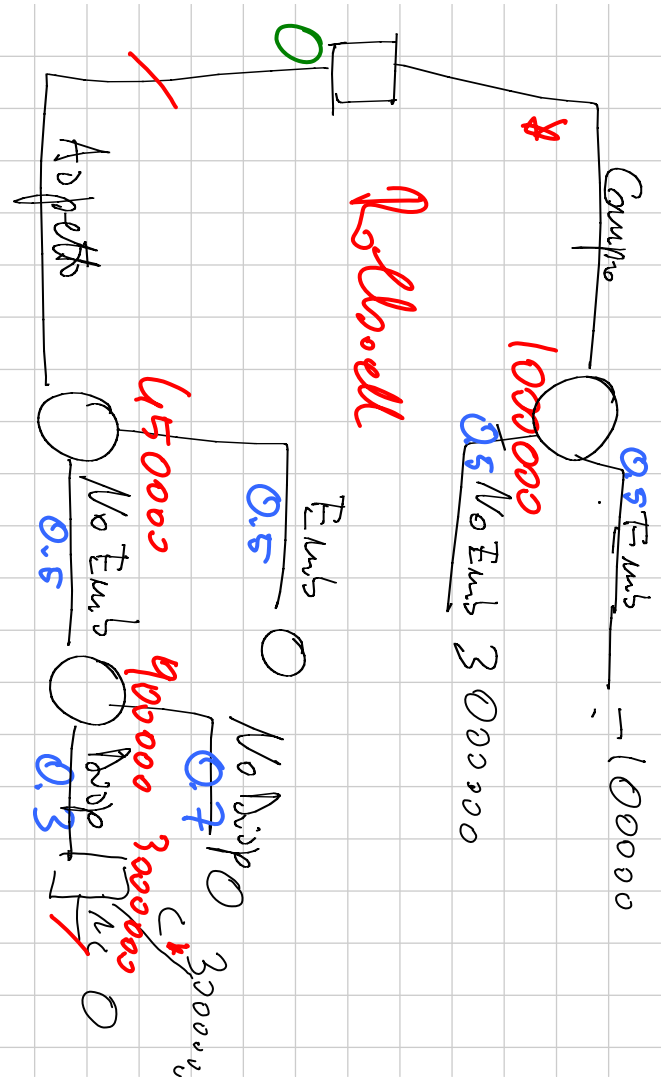
Erato: compra l'oro noto a Postaru
 e se la domanda è alta
 compra un oro aggiuntivo
 Valore Alto = 141.3 mila \$

2. La ditta Xanadu importa in U.S.A. delle grandi quantità di silicio per micro processori dalla Zeldonia. Può decidere se acquistare subito 1000 tonnellate di silicio al prezzo di 5000 \$ alla tonnellata. Conta di rivendere tale materiale a 8000 \$ per tonnellata. Tuttavia il governo U.S.A. sta pensando di imporre un embargo sull'importazione di prodotti dalla Zeldonia se i negoziati in corso fra i due paesi vanno male. Tale eventualità è valutata con una probabilità del 50%. Nel caso di embargo la Xanadu dovrà comunque pagare 1000 \$ per ogni tonnellata che si era impegnata ad acquistare.

Nel caso Xanadu non abbia acquistato subito il materiale, può sempre aspettare l'esito dei negoziati ed acquistare il silicio solo nel caso non venga decretato l'embargo. In tal caso però c'è il rischio, valutato al 70% che un importatore più grande abbia già acquistato il metallo. In tal caso l'affare da parte della Xanadu sfuma.

- (a) Disegnare l'albero di decisione e trovare l'esito della procedura roll-back utilizzando il valore atteso;





Fato: Coupra julists

Valor other: 1000000