

# Le previsioni probabilistiche portano a scelte migliori?

## Prova!

---

2012. Questo gioco e' stato preparato da Maria-Helena Ramos (IRSTEA), Schalk Jan van Andel (UNESCO-IHE) e Florian Pappenberger (ECMWF). Se provi questo gioco, gli autori sarebbero grati di ricevere commenti sull'uso e sui risultati, cosi' da migliorare le future versioni e giustificare ulteriore sviluppo. Un ringraziamento speciale a Lorenzo Alfieri/ECMWF per la traduzione in Italiano.

Riferimenti: Ramos, M.H., van Andel, S.J., Pappenberger, F., 2013: Do probabilistic forecasts lead to better decisions? *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 17, 2219-2232.

Contatti: [maria-helena.ramos@irstea.fr](mailto:maria-helena.ramos@irstea.fr)

Questo gioco fa parte delle attivita' di HEPEx: [www.hepex.org](http://www.hepex.org)

[INIZIA](#)

---

Istruzioni: Usare modalita' full screen. Cliccare sui relativi link in ogni pagina.  
Non usare i tasti Pagina Precedente, Successiva o sulle frecce per passare da una pagina all'altra.

# Difesa dalle piene - Il gioco: **usa il tuo foglio**

Le previsioni probabilistiche portano a scelte migliori?

Prova!

-- Gioco 1 --- Gioco 1 --

→ **Gioco 1**

Caso	Apri lo scarico?		Costo dell'operazione di scarico (costo di apertura: 2000)	Si e' verificato un allagamento?		Danni (nel caso non abbia aperto lo scarico e si e' verificato un allagamento)	Il tuo portafogli
Il tuo portafogli iniziale							30 000
ESEMPIO 1	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	-2000	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	0	28 000
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
ESEMPIO 2	SI	<input type="checkbox"/>	0	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	-7000	21 000
	NO	<input checked="" type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
ESEMPIO 3	SI	<input type="checkbox"/>	0	SI	<input type="checkbox"/>	0	21 000
	NO	<input checked="" type="checkbox"/>		NO	<input checked="" type="checkbox"/>		
Il tuo portafogli iniziale							30 000
TURNO 1	SI	<input type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>		
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
TURNO 2	SI	<input type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>		
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
TURNO 3	SI	<input type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>		
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
TURNO 4	SI	<input type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>		
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
TURNO 5	SI	<input type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>		
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		
TURNO 6	SI	<input type="checkbox"/>		SI	<input type="checkbox"/>		
	NO	<input type="checkbox"/>		NO	<input type="checkbox"/>		

} **Esempi**

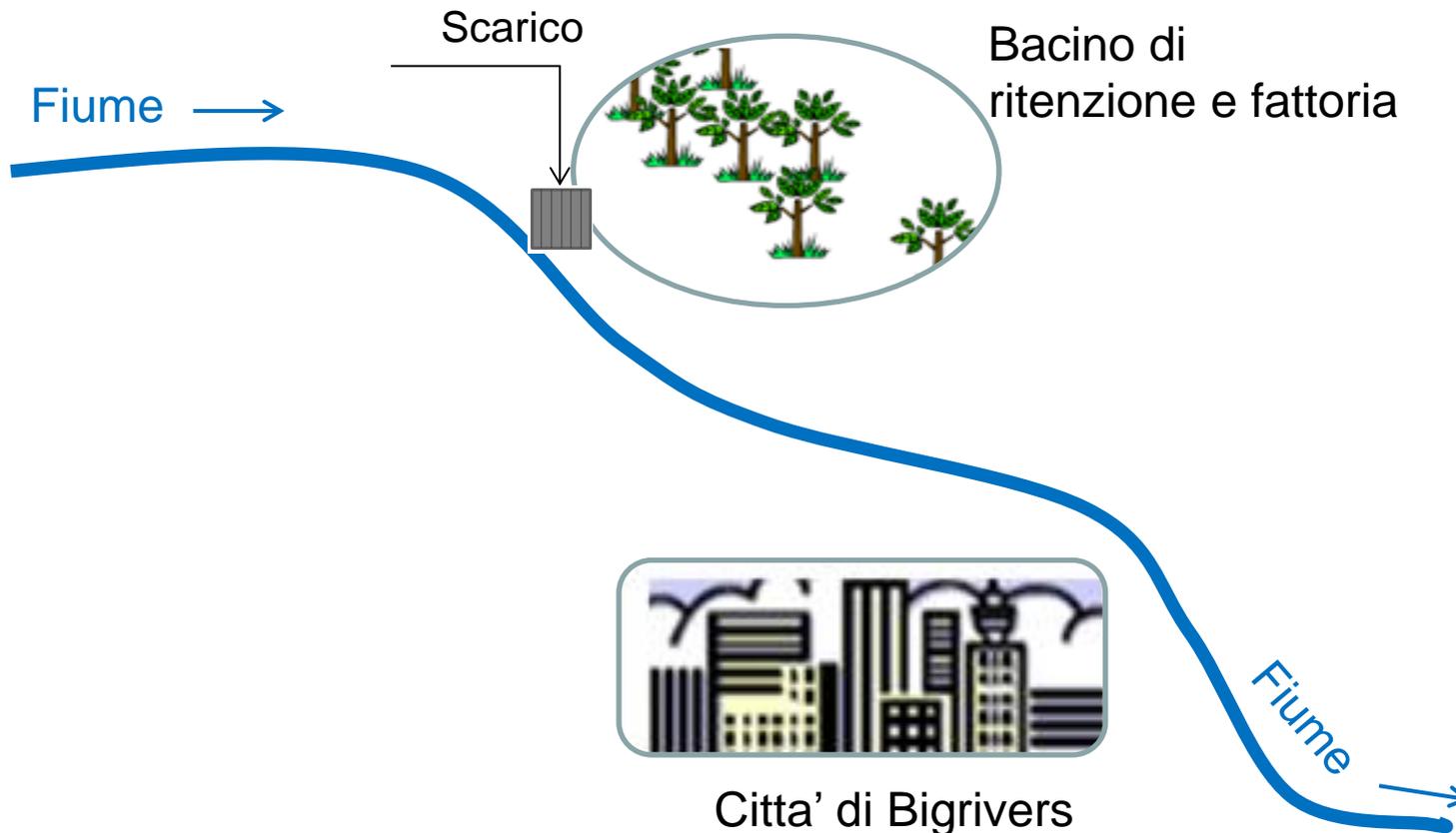
→ **Inizia a scrivere qui!**

**Consegna il tuo foglio alla fine!**

[AVANTI](#)

# Difesa dalle piene - Il gioco: **istruzioni**

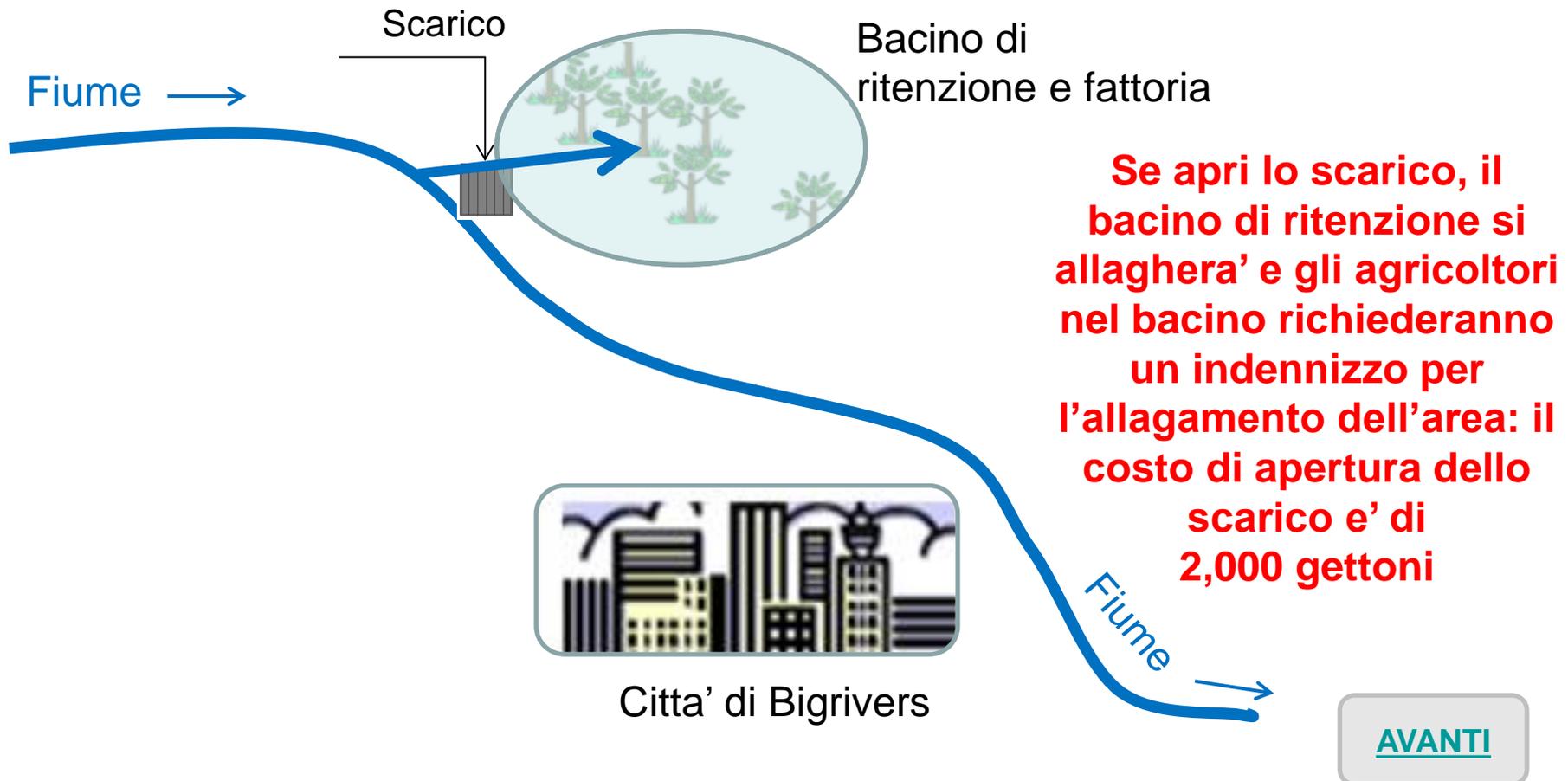
La tua compagnia ha ricevuto 30,000 gettoni per un contratto di protezione dalle piene. Devi gestire lo scarico che e' all'ingresso di un bacino di ritenzione progettato per proteggere la citta' di Bigrivers.



[AVANTI](#)

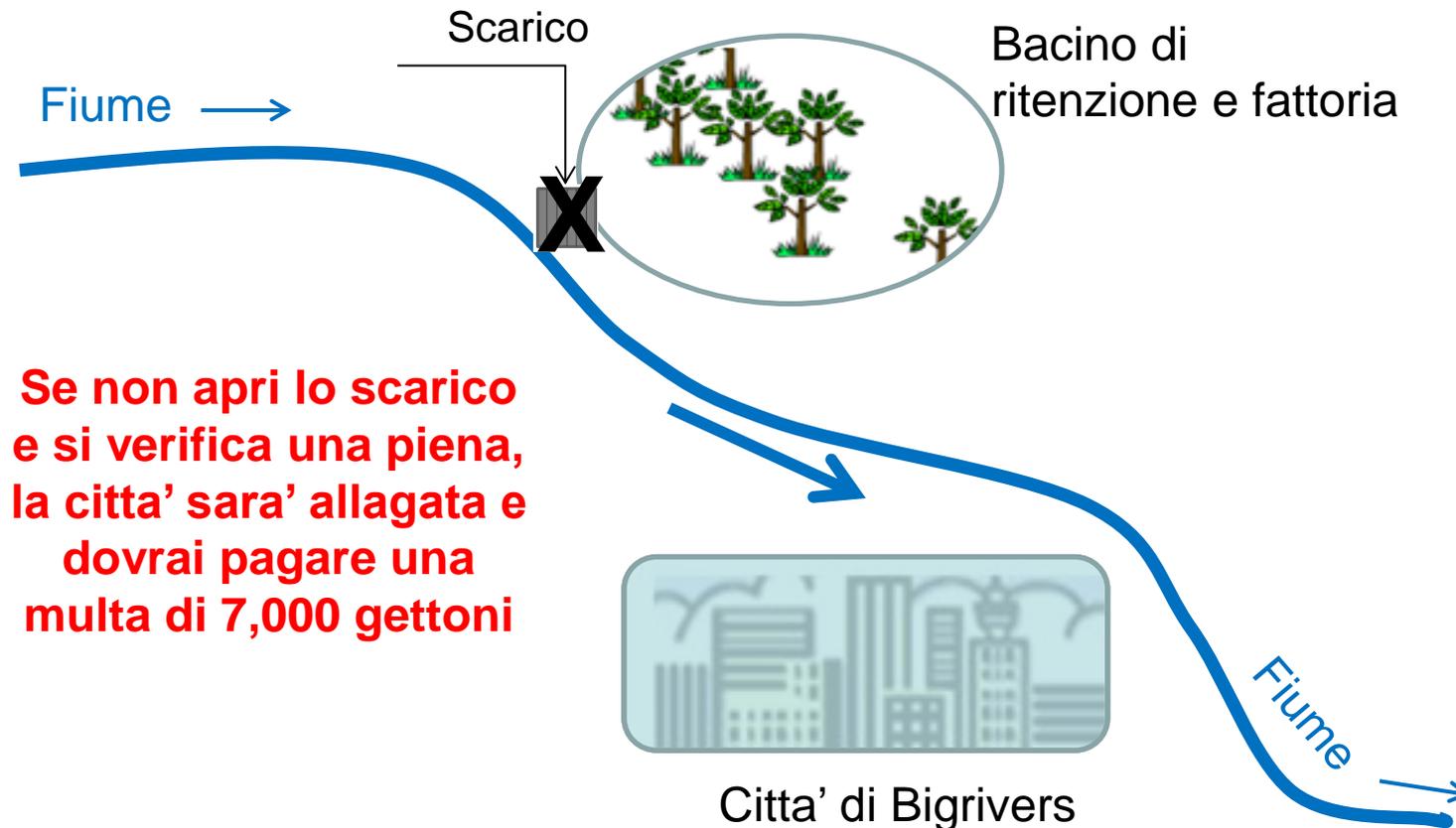
# Difesa dalle piene - Il gioco: **istruzioni**

La tua compagnia ha ricevuto 30,000 gettoni per un contratto di protezione dalle piene. Devi gestire lo scarico che e' all'ingresso di un bacino di ritenzione progettato per proteggere la citta' di Bigrivers.



# Difesa dalle piene - Il gioco: **istruzioni**

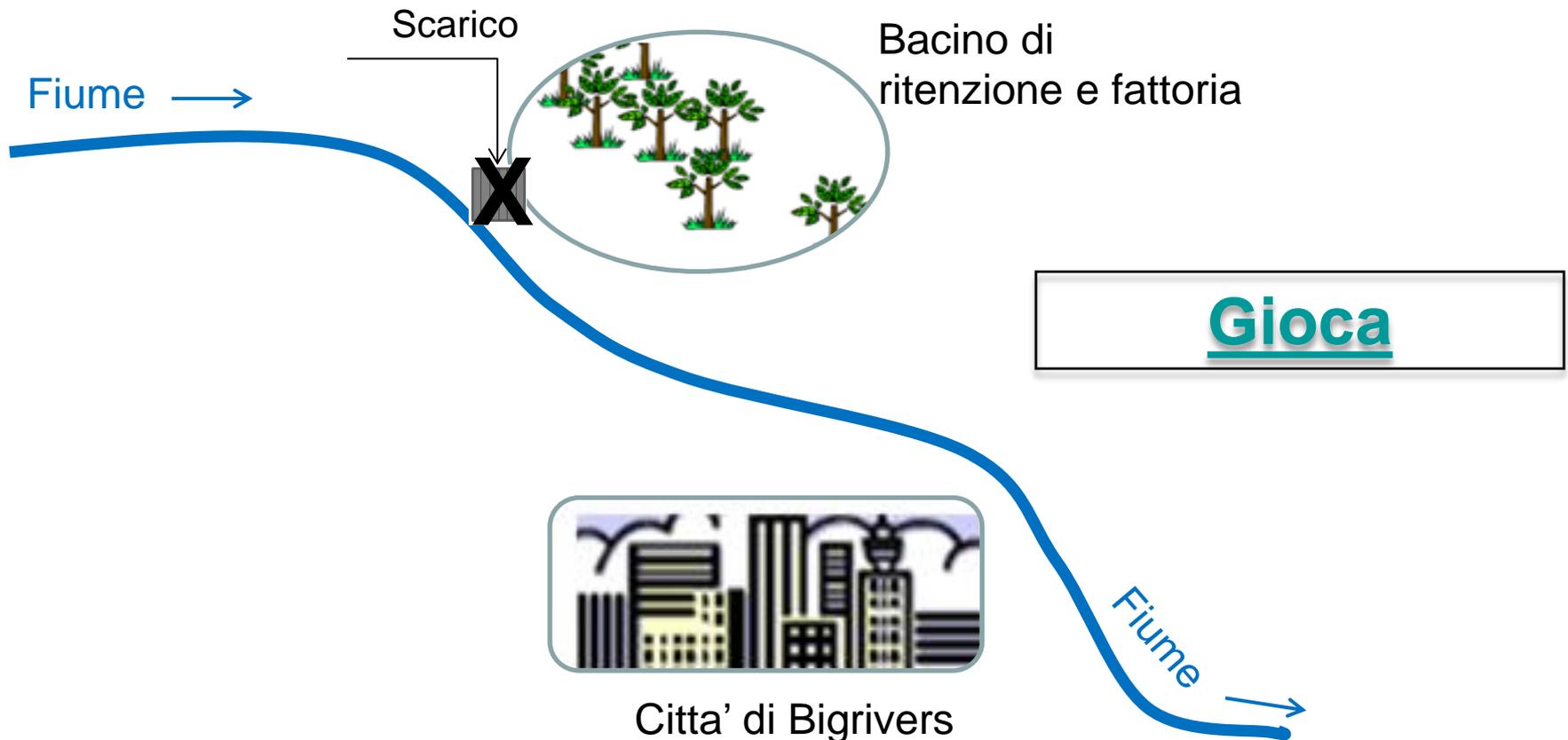
La tua compagnia ha ricevuto 30,000 gettoni per un contratto di protezione dalle piene. Devi gestire lo scarico che e' all'ingresso di un bacino di ritenzione progettato per proteggere la citta' di Bigrivers.



[AVANTI](#)

# Difesa dalle piene - Il gioco: **istruzioni**

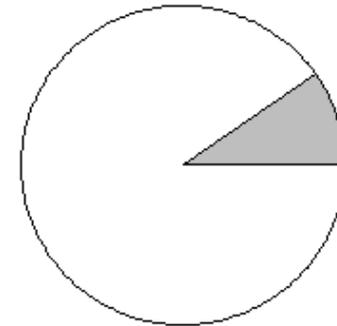
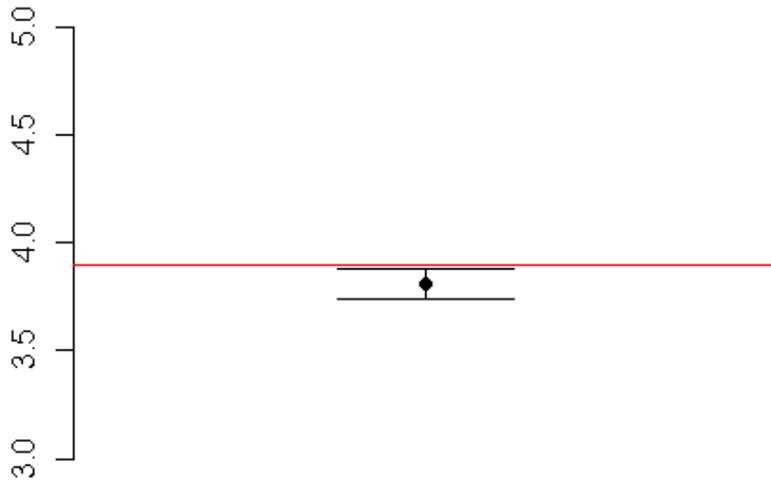
Ti sarà presentata una previsione del livello del fiume.  
L'errore di previsione varia ogni giorno ma in media vale 0.2 m.  
Devi decidere se aprire o meno lo scarico.



# Turno 1

Valore previsto: 3.81 metri +/- 0.07

Probabilità di allagamento: 9.74 %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 1 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 1 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

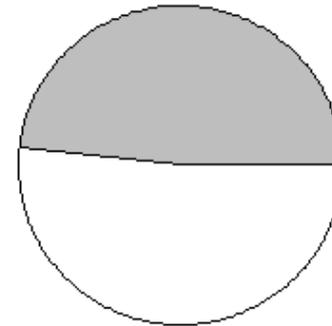
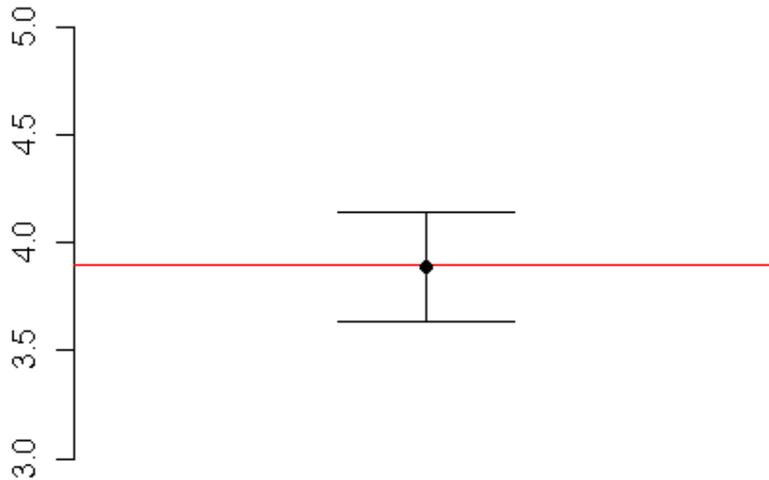
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 2

Valore previsto: 3.89 metri +/- 0.25

Probabilità di allagamento: 48.27 %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 2 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 2 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

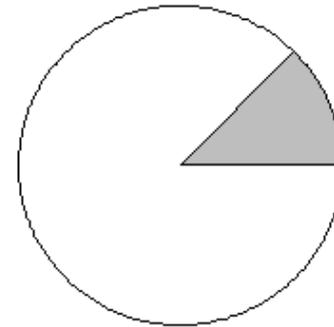
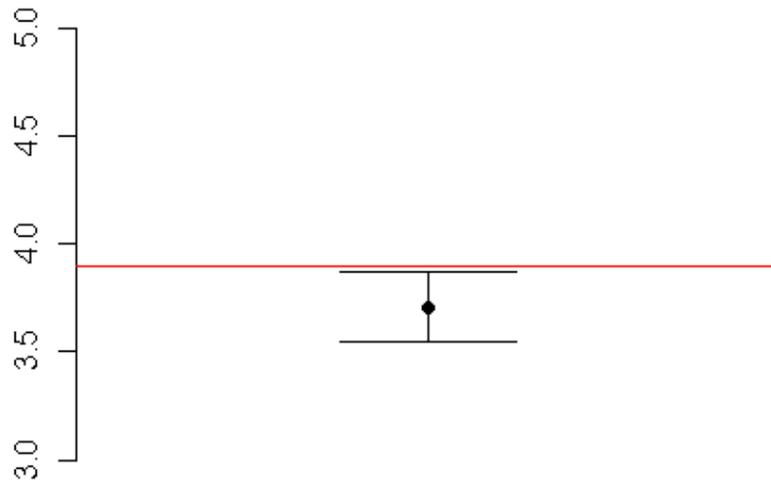
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 3

Valore previsto: 3.71 metri +/- 0.16

Probabilità di allagamento: 12.53 %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 3 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 3 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

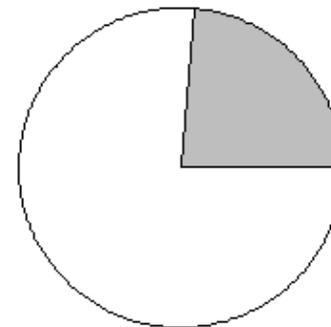
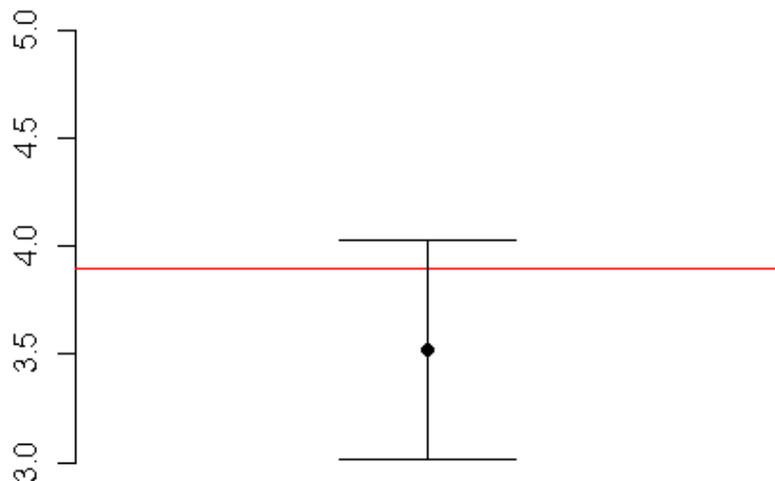
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 4

Valore previsto: 3.52 metri +/- 0.51

Probabilità di allagamento: 23.59 %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 4 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 4 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

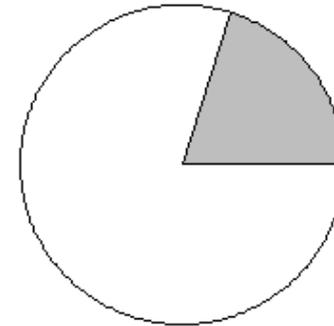
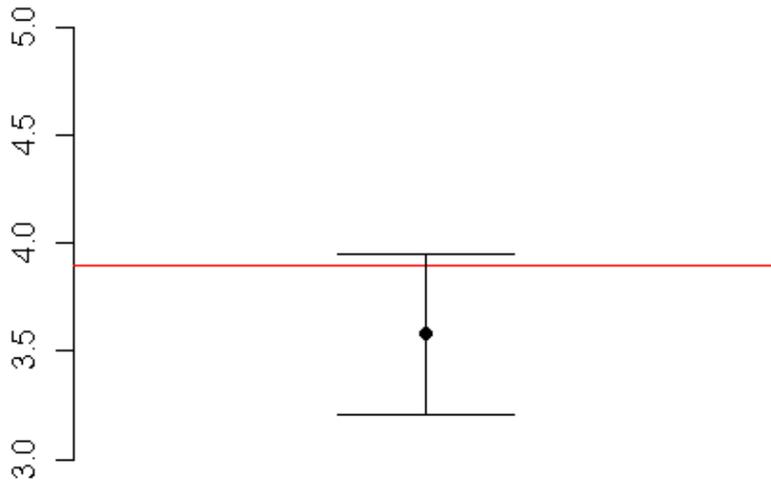
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 5

Valore previsto: 3.58 metri +/- 0.37

Probabilità di allagamento: 20.1 %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 5 risultati

Si e' verificata una piena.

Hai deciso di aprire lo scarico.

Hai protetto la citta', ma devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 5 risultati

Si e' verificata una piena.

Ma non hai aperto lo scarico.

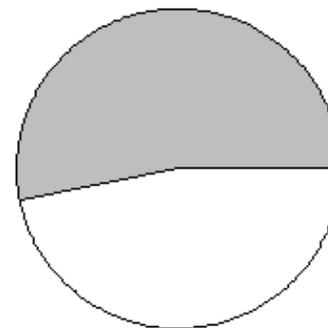
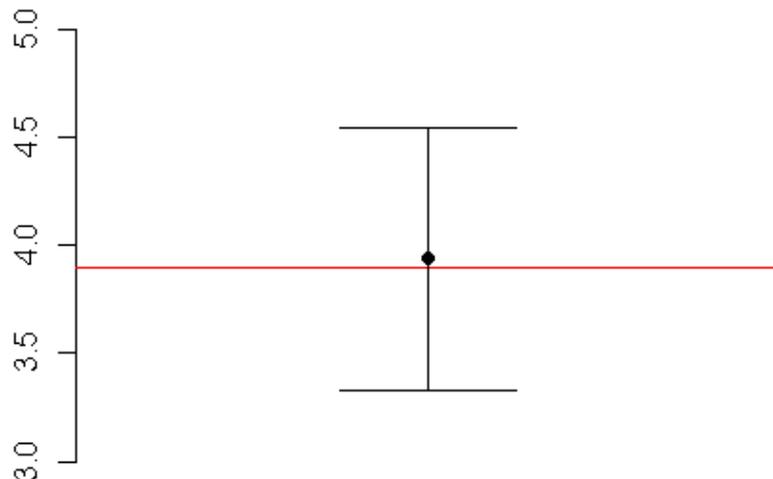
La citta' si e' allagata. Devi pagare 7000 gettoni.

OK

# Turno 6

Valore previsto: 3.94 | metri +/- 0.61

Probabilità di allagamento: 53.17 %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 6 risultati

Si e' verificata una piena.

Hai deciso di aprire lo scarico.

Hai protetto la citta', ma devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 6 risultati

Si e' verificata una piena.

Ma non hai aperto lo scarico.

La citta' si e' allagata. Devi pagare 7000 gettoni.

OK

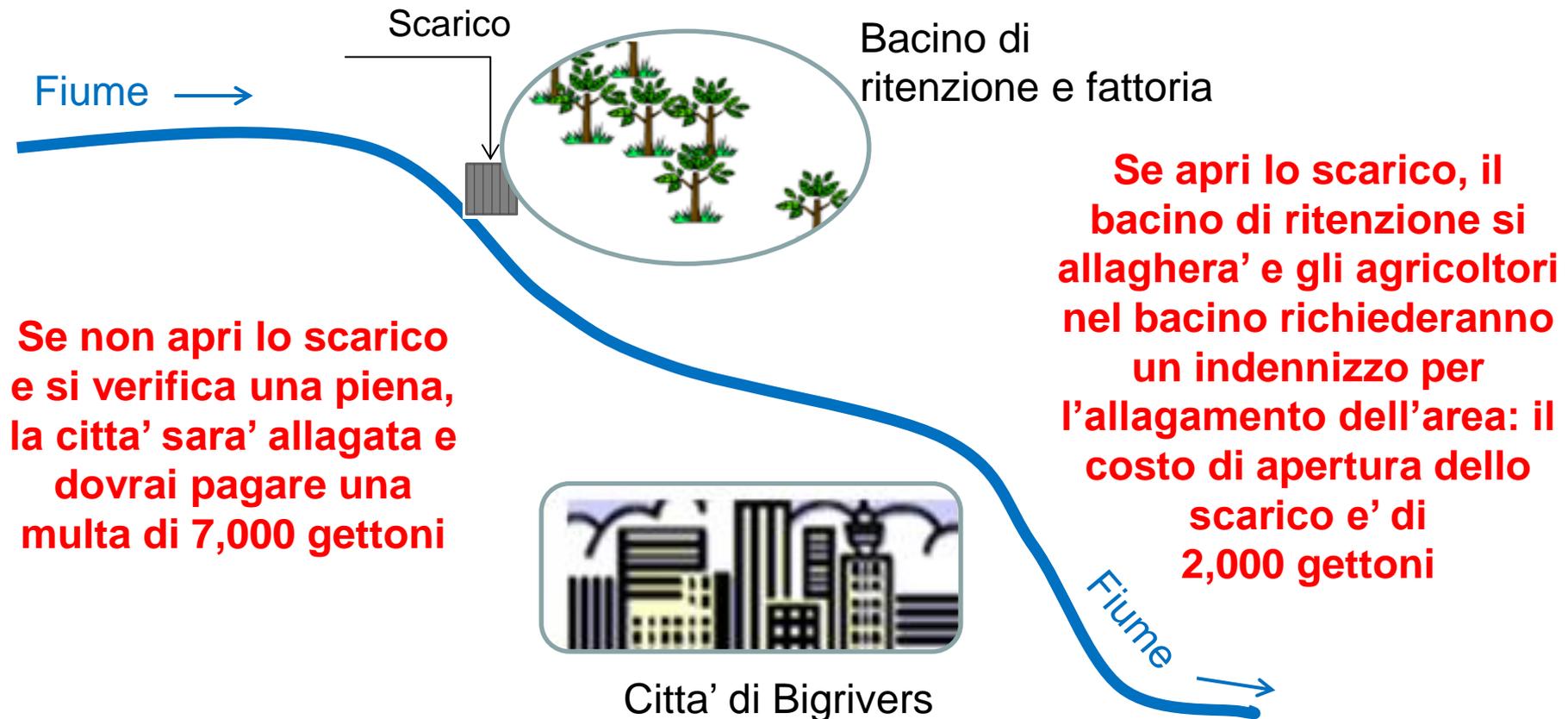
## FINE DEL GIOCO 1

Il tuo portafogli e' ...

[Vai al Gioco 2](#)

# Difesa dalle piene n. 2: **STESSE REGOLE!**

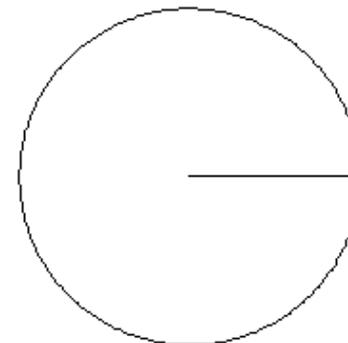
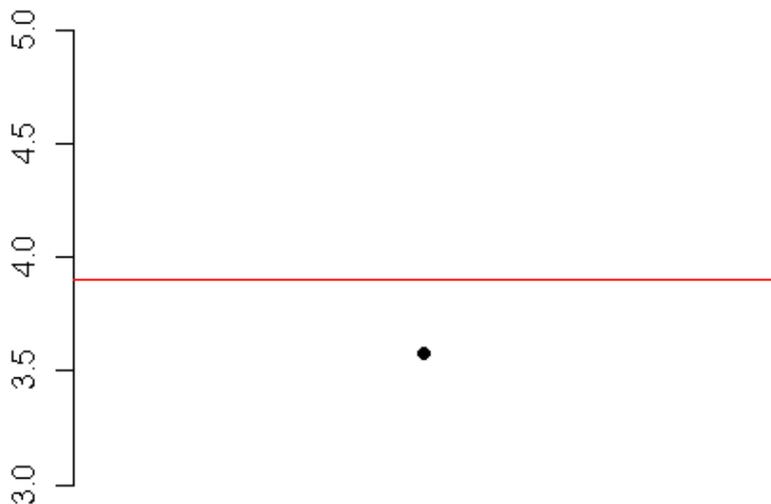
**Vai al Gioco 2**



# Turno 1

Valore previsto: 3.58 metri +/- N/A

Probabilità di allagamento: N/A %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 1 risultati

Si e' verificata una piena.

Hai deciso di aprire lo scarico.

Hai protetto la citta', ma devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 1 risultati

Si e' verificata una piena.

Ma non hai aperto lo scarico.

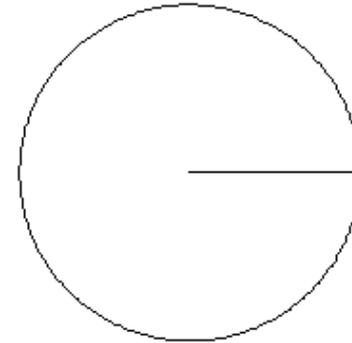
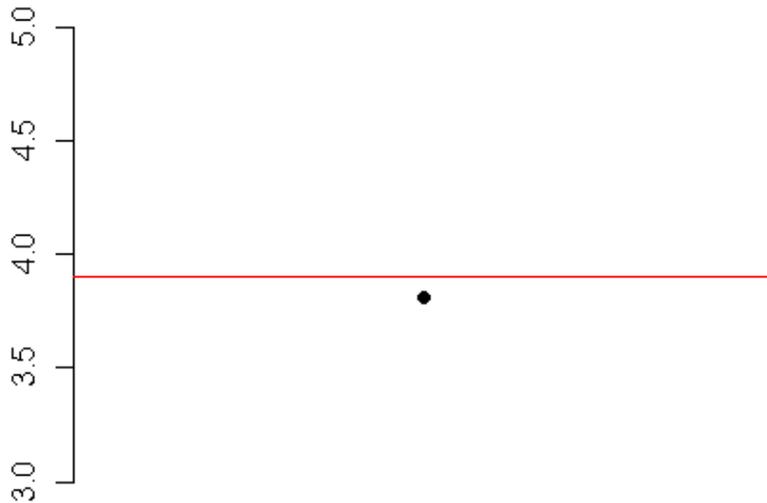
La citta' si e' allagata. Devi pagare 7000 gettoni.

OK

# Turno 2

Valore previsto: 3.81 metri +/- N/A

Probabilità di allagamento: N/A %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 2 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 2 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

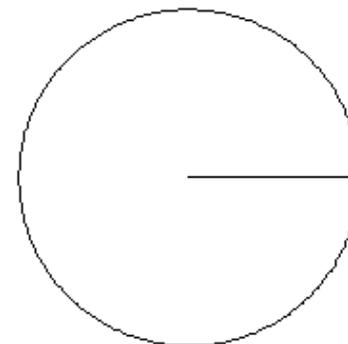
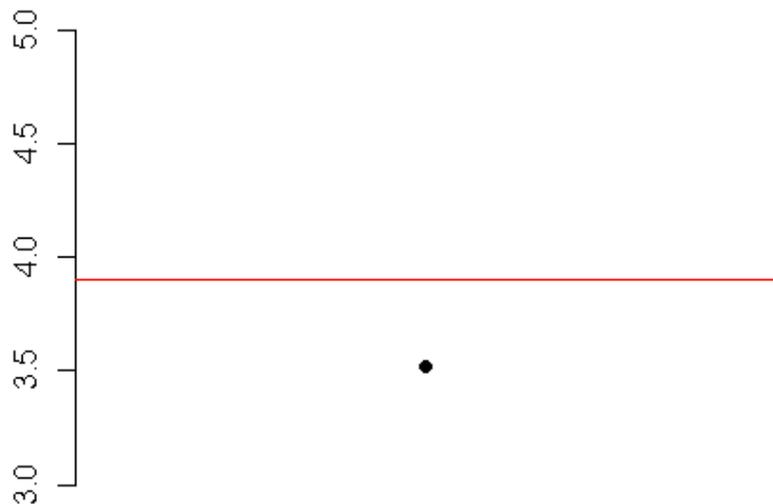
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 3

Valore previsto: 3.52 metri +/- N/A

Probabilità di allagamento: N/A %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 3 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 3 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

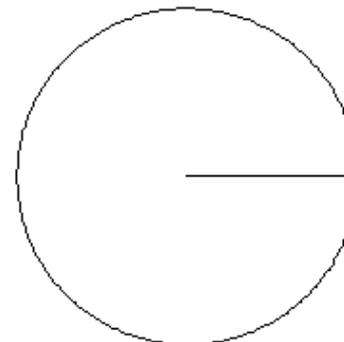
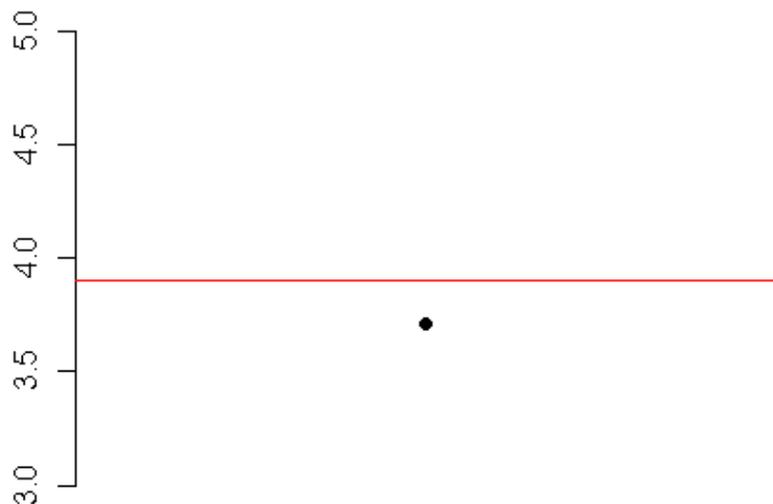
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 4

Valore previsto: 3.71 | metri +/- N/A

Probabilità di allagamento: N/A %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 4 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 4 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

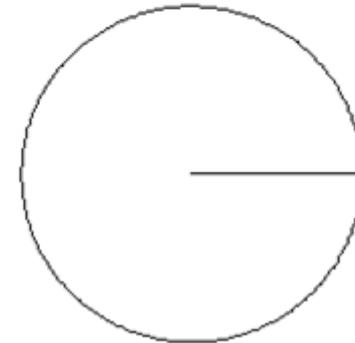
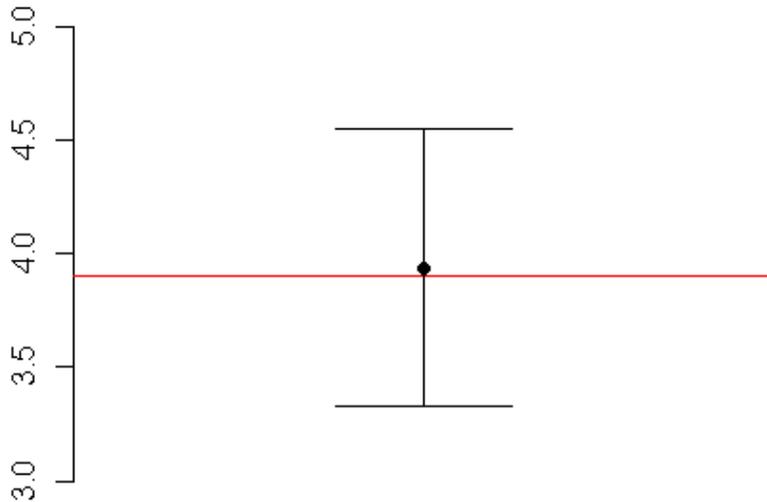
Non devi pagare niente.

OK

# Turno 5

Valore previsto: 3.94 metri +/- 0.61

Probabilità di allagamento: N/A %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 5 risultati

Si e' verificata una piena.

Hai deciso di aprire lo scarico.

Hai protetto la citta', ma devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 5 risultati

Si e' verificata una piena.

Ma non hai aperto lo scarico.

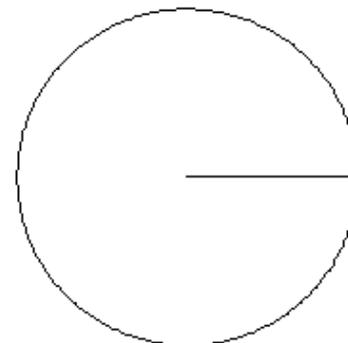
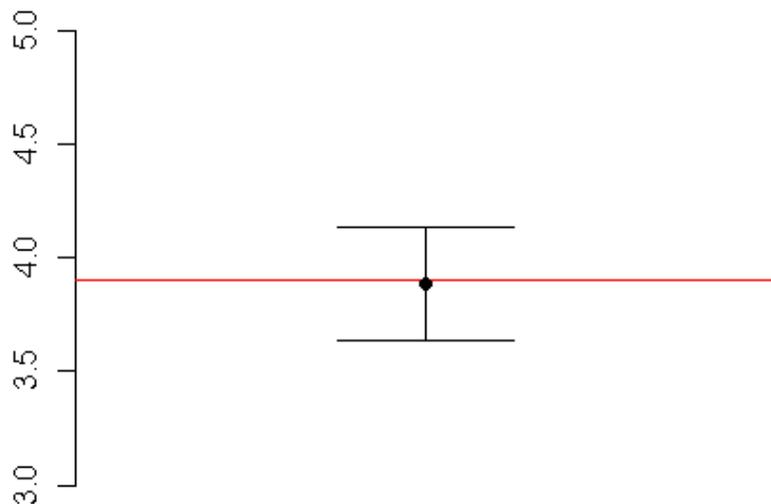
La citta' si e' allagata. Devi pagare 7000 gettoni.

OK

# Turno 6

Valore previsto: 3.89 metri +/- 0.25

Probabilità di allagamento: N/A %



- Allagamento: livello d'acqua > 3.9 metri
- Multa per non aver aperto lo scarico in un evento di piena: 7000 gettoni
- Costo di apertura dello scarico: 2000 gettoni
- Errore medio del sistema di previsione: 0.2 metri

**Vuoi aprire lo scarico nel bacino di ritenzione?**

Si

No

## Turno 6 risultati

Non si e' verificata una piena.

Ma hai deciso di aprire lo scarico.

Devi pagare gli agricoltori: 2000 gettoni.

OK

## Turno 6 risultati

Non si e' verificata una piena.

Non hai aperto lo scarico.

Non devi pagare niente.

OK

## FINE DEL GIOCO 2

Il tuo portafogli e'...

Fine

# Le previsioni probabilistiche portano a scelte migliori?



Come ti e' sembrato?

Questo gioco fa parte delle attivita' di HEPEX: [www.hepex.org](http://www.hepex.org)

Ramos, M.H., van Andel, S.J., Pappenberger, F., 2013: Do probabilistic forecasts lead to better decisions? *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 17, 2219-2232.