



Visualizzazione dell'informazione quantitativa

Esame del 25/06/2020



LUCA DEBERNARDI
244685

Iniziato giovedì, 25 giugno 2020, 11:05

Terminato giovedì, 25 giugno 2020, 12:05

Tempo impiegato 1 ora

Punteggio Non ancora valutato/16,00

Informazione

L'esame è costituito da due parti: la prima parte, relativa alle domande di teoria e all'analisi del grafico, è effettuata in modalità sincrona utilizzando il software Lockdown Browser in combinazione con Respondus Monitor nell'orario ufficiale dell'appello come riportato sul portale della didattica ed ha una durata di un'ora. Per avviare l'esame è necessario utilizzare l'apposita piattaforma Exam accessibile attraverso il portale della didattica.

È responsabilità dello studente installare il software Lockdown Browser sul proprio dispositivo prima dell'inizio dell'esame e verificarne il corretto funzionamento utilizzando la simulazione d'esame.

La seconda parte, relativa alla creazione del redesign del grafico utilizzando la libreria Plotly.js ed il software WebStorm, è effettuata in modalità asincrona nei giorni successivi allo svolgimento della prima parte.

Durante l'esame è consentito consultare copie cartacee o digitali delle slide, appunti cartacei e libri di testo. È possibile usare una calcolatrice non programmabile. Per accedere alle slide online utilizzare il seguente collegamento: <https://softeng.polito.it/courses/VIQ/>. Non è consentito utilizzare telefoni cellulari ed altri strumenti di comunicazione oltre il dispositivo necessario per effettuare l'esame. La postazione di lavoro dello studente deve essere chiaramente mostrata nel relativo video registrato con Respondus Monitor.

È possibile porre domande ai docenti durante l'esame utilizzando la Virtual Classroom integrata nel Lockdown Browser: per attivarla è sufficiente cliccare sul pulsante "Partecipa a VC di supporto" presente sotto la propria foto. Si consiglia di controllare periodicamente la Virtual Classroom per prendere visione di eventuali comunicazioni effettuate dai docenti, per esempio relative al testo dell'esame.

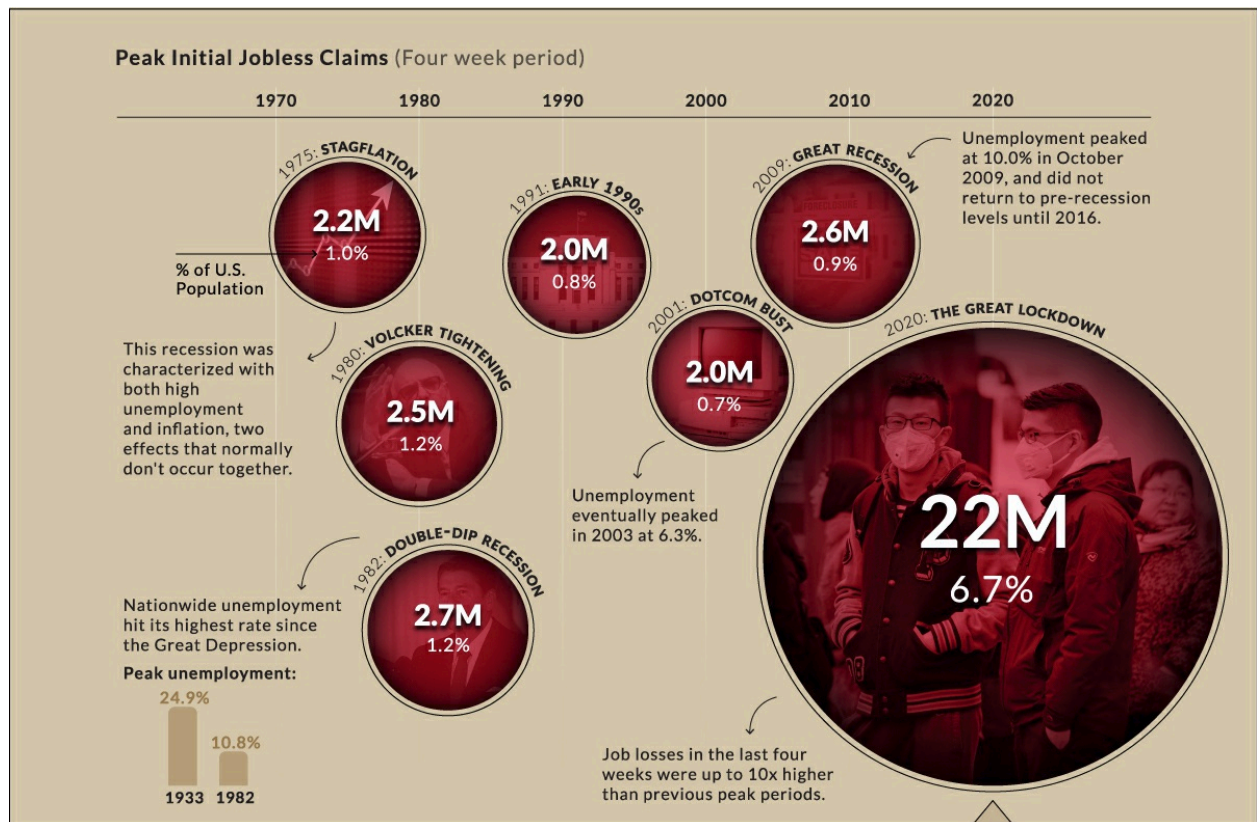
In caso di problematiche che causino una disconnessione durante l'esame, è possibile accedere nuovamente alla piattaforma Exam effettuando un nuovo tentativo d'esame. In

questo caso particolare, **è necessario chiedere ai docenti se le risposte alle domande già completate siano state salvate correttamente.** È possibile continuare a lavorare all'esame oltre la durata ufficiale esclusivamente per recuperare il tempo perso durante la disconnessione. È tuttavia necessario compilare, subito dopo il termine dell'esame, l'autocertificazione disponibile sul portale della didattica per dichiarare il problema tecnico riscontrato. **Non saranno considerate valide le consegne effettuate oltre la durata ufficiale di un'ora se non adeguatamente motivate nell'autocertificazione.** In ogni caso tutte le consegne dovranno essere effettuate entro due ore dall'orario di inizio dell'esame.

Entro 24 ore dal termine della prima parte dell'esame sarà pubblicato su Gitlab (<https://git-softeng.polito.it>) nell'area personale di ogni studente iscritto all'appello il repository in cui dovrà essere effettuato il redesign del grafico. Per accedere a Gitlab è necessario utilizzare le stesse credenziali già usate per i laboratori. Il redesign andrà consegnato effettuando un commit sul repository d'esame entro le ore 23:59 del 30 giugno 2020. È possibile ritirarsi in ogni momento non rispondendo alle domande della prima parte oppure non svolgendo la seconda parte dell'esame.

Informazione

Si consideri il seguente grafico preso da una infografica relativa alle richieste di disoccupazione negli Stati Uniti.



Domanda 1

Completo

Punteggio max.: 1,00

Question

È stata definita chiaramente una domanda (o più di una) a cui la visualizzazione risponde?

Si provi a riformulare in parole proprie la domanda.

Confrontare il numero di nuove richieste di disoccupazione (negli USA), da parte di persone che hanno perso il lavoro nelle 4 settimane di picco tra tutti i periodi storici economicamente più turbolenti della storia recente (dal 1975), con l'attualissima emergenza coronavirus.

La domanda è desumibile dal grafico, anche se potrebbe essere meglio specificata da una didascalia iniziale in quanto non di immediata lettura.

Ci sono però anche elementi che non rispondono esattamente alla domanda che potrebbero confondere (come indicazioni sul valore totale della disoccupazione).

Domanda 2

Completo

Punteggio max.: 3,00

Data

I dati mostrati sono validi e supportano la domanda?

Si risponda con riferimento alle caratteristiche di qualità dei dati rilevanti per la visualizzazione.

Accuratezza: I dati sembrano essere accurati, anche come percentuale-assoluto (es: $22M = 6.7\% \cdot \text{Pop. USA}$).

Completezza: La parte centrale dei dati è completa (data, periodo, aumento assoluto, aumento %) tuttavia il valore del picco della disoccupazione è fornito solo per alcune di queste.

Consistenza: I dati sono consistenti, in quanto sono misurati tutti su un periodo di 4 settimane.

Permangono però 2 problemi: Sono evidenziati i numeri assoluti molto più dei valori relativi (molto più indicativi) e mancano gli incrementi % rispetto al prima-crisi, che fornirebbero una visione più consistente del fenomeno.

Attualità: I dati sono attuali (per il coronavirus) e sono valori fissati per gli altri, data la grande distanza temporale i valori relativi dovrebbero avere più peso tra le comparazioni e dovrebbero essere fornite maggiori informazioni sullo stato precedente.

Credibilità: Non è indicata alcuna fonte né sui dati correnti né su quelli storici, questo è chiaramente un problema.

Precisione: I dati sono precisi il giusto sia a livello di data che di valori, non fornendo né una precisione eccessiva né una troppo limitata.

Comprensibilità: Il grafico è comprensibile per le informazioni che vuole fornire, ma aggiunge un po' troppi elementi secondari che forniscono contesto solo ad alcuni periodi.

Domanda 3

Completo

Punteggio max.: 4,00

Proportionality

Le misure sono riportate in maniera uniformemente proporzionale?

Le bolle sembrano essere proporzionali al valore assoluto delle persone che hanno perso il lavoro. Questo è corretto con il grafico, in quanto è il valore mostrato più chiaramente e in primo piano (anche se sarebbe più sensato un confronto tra percentuali).

Tuttavia le bolle sono una misura di area e quindi non facilmente confrontabile dal punto di vista visivo in accordo con la legge di Stevens.

I periodi storici sono legati al centro della bolla e proporzionalmente distanziati in accordo con la barra superiore.

La posizione verticale non codifica nulla e crea confusione.

Il grafico a barre sottostante è proporzionale e con valori che sembrano correttamente partire da 0.

Domanda 4

Completo

Punteggio max.: 2,00

Utility

Tutti gli elementi presenti nel grafico trasmettono informazioni utili?

Chiaramente no, le immagini inserite dentro alle bolle non danno alcun contributo e anzi appesantiscono il grafico.

L'asse del tempo è poco invasivo ma anche non particolarmente utile, dato il posizionamento completamente arbitrario delle bolle sull'asse y, che rende poco visibile la progressione temporale.

L'utilità del piccolo grafico a barre sottostante è dubbia, in quanto aggiunge un'informazione non esattamente correlata alla question e lo fa solo per una bolla, tralasciando l'informazione per le altre. In generale potrebbe essere rimossa senza troppi problemi.

Domanda 5

Completo

Punteggio max.: 2,00

Clarity

I dati del grafico sono chiaramente identificabili e comprensibili (opportunamente descritti)?

Il grafico è molto confuso, la progressione temporale identificata dall'asse sovrastante la visualizzazione è oscurata dalla grandezza delle bolle e difficilmente visibile (senza le etichette che indicano le date sarebbe facile pensare che le bolle siano posizionate in ordine sparso).

Le numerose etichette e il piccolo grafico a barre sottostante confondono non di poco e rendono la visualizzazione complicata.

Il direct labeling sulle bolle però permette di mantenere tutti i dati importanti a colpo d'occhio e quindi aiuta nella chiarezza degli elementi core del grafico.

Domanda 6

Completo

Punteggio max.: 1,00

Redesign

Descrivere come si intende riprogettare la visualizzazione in modo da risolvere i problemi evidenziati nell'analisi.

La visualizzazione migliore per sostituire quella attuale è un grafico a barre, con gli elementi ordinati per data di avvenimento.

Sarebbe estremamente utile poter fornire una doppia visualizzazione tra valori assoluti e valori % a seconda dei desideri dell'utente.

Il piccolo grafico a barre in basso a destra sarebbe eliminato in quanto l'infografica non fornisce per tutti i periodi il valore della disoccupazione al momento del picco, ma solo l'aumento relativo alla popolazione totale (sia assoluta che percentuale) e non quella relativa alla differenza della disoccupazione tra il prima e il picco.

Domanda 7

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,50 su 1,50

Un grafico riporta il peso di una persona come 182 cm. Relativamente alla qualità dei dati, tratta di un problema di...

- ☐ (a) Completezza
- ☐ (b) Precisione
- ☐ (c) Comprensibilità
- ☒ (d) Accuratezza ✓

Risposta corretta.

La risposta corretta è: Accuratezza

Domanda 8

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,50 su 1,50

Quale dei seguenti NON è un vantaggio che si ottiene utilizzando la libreria jQuery?

- ☐ (a) La possibilità di manipolare con facilità gli elementi del DOM
- ☐ (b) La compatibilità dei metodi tra diversi browser
- ☒ (c) La maggiore velocità di esecuzione del codice JavaScript ✓
- ☐ (d) L'astrazione delle operazioni basate su richieste AJAX

Risposta corretta.

La risposta corretta è: La maggiore velocità di esecuzione del codice JavaScript