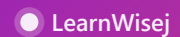


Esercizio di coding con l'IA

Costruisci il progetto VisualOperationsStudio di questo modulo con ChatGPT o Claude partendo da un prompt già pronto che indirizza il modello alla specifica del modulo, poi rivedi, esegui ed estendi quello che ti restituisce.



Scrivere il codice è ormai la metà facile.

Ottenere codice funzionante per "Wisej.Web.Canvas e il modello Canvas 2D di HTML5" da un assistente moderno richiede un buon prompt. Giudicarlo, correggerlo ed estenderlo richiede tutto quello che questo modulo ha trattato. È su questa divisione che è costruito l'esercizio: tu metti la specifica e la revisione, l'assistente mette la digitazione.

Che cosa stai chiedendo

Costruisci in VisualOperationsStudio una pagina playground per il Canvas che porta una serie di esempi Canvas 2D del browser sull'API documentata di Wisej.Web.Canvas. Guida tutto da un metodo DrawPlayground chiamato dall'evento Redraw del Canvas, così che la scena ritorni dopo un ridimensionamento, e aprilo con una ClearRect su tutta la superficie. Disegna un path con contorno, rettangoli pieni, una didascalia collocata, un gradiente lineare e un gradiente radiale, poi racchiudi ogni sezione trasformata fra Save() e Restore() e dimostra Translate, Scale, Rotate e SetTransform. Aggiungi una regione con clipping, una sezione con globalAlpha, una linea tratteggiata e un'ombra, porta un esempio del browser che ruota di $\text{Math.PI} / 4$ nel valore in gradi che Wisej si aspetta, e tieni LiveUpdate disattivato nel rendering principale mostrandolo invece in un piccolo esempio progressivo.

Il modulo chiede questi deliverable, e il prompt qui sotto li chiede all'assistente esattamente così:

- ✓ Playground Canvas la cui scena è disegnata interamente da un metodo DrawPlayground chiamato da Redraw
- ✓ Path, rettangoli, una didascalia collocata, un gradiente lineare e un gradiente radiale usando solo membri documentati di Wisej.Web.Canvas
- ✓ Save() e Restore() attorno a ogni sezione con Translate, Scale, Rotate e SetTransform
- ✓ Clipping, alpha, una linea tratteggiata e un'ombra, più la conversione da radianti a gradi scritta per esteso in un commento
- ✓ Una dimostrazione di LiveUpdate tenuta separata dal rendering principale, con una nota su quando sia appropriato

Perché è fatto così

Tutto ciò che VisualOperationsStudio ha disegnato finora è stato prodotto sul server: l'indicatore del Modulo 2 e le celle Health e Trend del Modulo 3 sono resi con System.Drawing e arrivano all'utente come

immagini. La vista di topologia di cui l'applicazione ha bisogno adesso è fatta di decine di piccoli nodi, archi ed etichette su cui un utente prima o poi farà pan, zoom e selezione: esattamente il lavoro in cui un canvas del browser riesce bene.

Questi sono i termini che l'assistente deve azzeccare. Se quello che ti restituisce li usa con leggerezza, non ha capito il modulo:

Termine	Che cosa significa qui
Wisej.Web.Canvas	Un controllo Wisej che espone a C# la superficie 2D in modalità immediata del browser; le sue chiamate sono comandi di disegno che il browser esegue, non operazioni di System.Drawing.Graphics.
evento Redraw	L'aggancio che la superficie solleva quando le serve di nuovo il suo contenuto; poiché Wisej.NET non conserva i comandi, l'handler deve ricostruire l'intera scena.
corrispondenza in PascalCase	I membri si mappano cambiando le maiuscole — fillRect() diventa FillRect(), strokeStyle diventa StrokeStyle — mentre i valori CSS diventano tipi.NET come Color, Rectangle, Font e Image.
angoli in gradi	Wisej.NET documenta gli argomenti angolari in gradi per semplicità dove il browser usa i radianti, e questo cambia ogni chiamata a Arc() e Rotate() che porti.
Save() / Restore()	Mettono e tolgono dallo stack l'intero stato di rendering — stili, trasformazione, clipping, alpha, impostazioni delle linee e del testo — così che una modifica locale non possa sconfinare nella forma successiva.
TextFont, TextAlign, TextBaseline	Il sostituto Wisej.NET di font, textAlign e textBaseline del browser; il font è un vero System.Drawing.Font.
LiveUpdate	False per default, quindi i comandi viaggiano con il normale aggiornamento della UI della richiesta; true spinge ogni chiamata subito, il che si presta a una rivelazione progressiva e rovina un ciclo di animazione.

Costruiscilo — scegli il tuo assistente

Entrambi i pulsanti aprono una nuova scheda con lo **stesso prompt già pronto**. Il prompt indirizza il modello alla specifica di questo modulo — un unico file Markdown con la lezione, la traccia del lab e i deliverable — così lavora sul materiale vero invece di tirare a indovinare che cosa sia il Modulo 4. Puoi aprire tu stesso [module-04.md](#) per vedere esattamente che cosa leggerà.



Usa ChatGPT

Apri [chatgpt.com](#) con il prompt di questo modulo già caricato. Funziona con GPT-5 o



Usa Claude

Apri [claude.ai](#) con lo stesso prompt già caricato. Chi usa Claude Code può invece

Codex; qualsiasi piano che possa navigare il web recupererà la specifica.

incollarlo in un terminale dentro una cartella vuota.



Mandalo così com'è e ottieni un progetto, non un frammento

Il prompt si chiude chiedendo l'intera soluzione in un unico `.zip` con i passi per compilarla ed eseguirla. Scaricalo, apri la soluzione in Visual Studio, premi F5 e VisualOperationsStudio si apre su `localhost`. Ti servono l'SDK .NET e il pacchetto NuGet `Wisej-4`; tutto il resto il prompt chiede all'assistente di scriverlo da sé.

Sto seguendo il Modulo 4 - "Wisej.Web.Canvas e il modello Canvas 2D di HTML5" - del corso LearnWisej "Disegno e grafica in Wisej.NET", e voglio costruire con te il progetto del modulo. Rispondimi in italiano.

Comincia leggendo la specifica del modulo. È un unico file Markdown (in inglese) che contiene l'intera lezione, la traccia del lab e i deliverable:

<https://learnwisej.com/assets/courses/drawing-and-painting/specs/module-04.md>

Poi costruisci un progetto Wisej.NET 4 completo che io possa aprire in Visual Studio:

1. Progetto "VisualOperationsStudio", C#, net8.0 o successivo, pacchetto NuGet Wisej-4 4.1.x, host Kestrel che chiama app.UseWisej().
2. Costruisci quello che chiede il lab della specifica: Costruisci in VisualOperationsStudio una pagina playground per il Canvas che porta una serie di esempi Canvas 2D del browser sull'API documentata di Wisej.Web.Canvas. Guida tutto da un metodo DrawPlayground chiamato dall'evento Redraw del Canvas, così che la scena ritorni dopo un ridimensionamento, e aprilo con una ClearRect su tutta la superficie. Disegna un path con contorno, rettangoli pieni, una didascalia collocata, un gradiente lineare e un gradiente radiale, poi racchiudi ogni sezione trasformata fra Save() e Restore() e dimostra Translate, Scale, Rotate e SetTransform. Aggiungi una regione con clipping, una sezione con globalAlpha, una linea tratteggiata e un'ombra, porta un esempio del browser che ruota di $\text{Math.PI} / 4$ nel valore in gradi che Wisej si aspetta, e tieni LiveUpdate disattivato nel rendering principale mostrandolo invece in un piccolo esempio progressivo.
3. Produci questi deliverable e dimmi dove si trova ciascuno nella soluzione:
 - Playground Canvas la cui scena è disegnata interamente da un metodo DrawPlayground chiamato da Redraw
 - Path, rettangoli, una didascalia collocata, un gradiente lineare e un gradiente radiale usando solo membri documentati di Wisej.Web.Canvas
 - Save() e Restore() attorno a ogni sezione con Translate, Scale, Rotate e SetTransform
 - Clipping, alpha, una linea tratteggiata e un'ombra, più la conversione da radianti a gradi scritta per esteso in un commento
 - Una dimostrazione di LiveUpdate tenuta separata dal rendering principale, con una nota su quando sia appropriato
4. Segui la specifica ovunque nomini una classe, una proprietà o un evento di Wisej.NET - usa esattamente quello. Dove lascia una scelta aperta, dimmi quale API hai scelto e perché.
5. Tieni l'autorità sul server: stato e validazione vivono in .NET, il browser disegna e riferisce. Non spostare mai una decisione in JavaScript solo perché lì è più comodo.
6. Rendi il risultato dimostrabile: devo poterlo eseguire e vedere il comportamento di cui parla questo modulo, compreso che cosa succede quando qualcosa va storto.

Prima di scrivere codice, riformula con parole tue che cosa costruirai e dove starà ogni pezzo, così posso correggere il progetto finché costa poco.

Quando il codice è pronto, impacchetta l'intera soluzione in un unico file .zip scaricabile e dammi i passi esatti per compilarla ed eseguirla.

Infine rispondi a queste domande della specifica, usando come prova la tua implementazione:

- Il tuo playground sembra corretto finché un collega non ridimensiona il browser, dopodiché resta visibile solo l'ultima forma che hai disegnato. Che cosa ti dice questo su dove arrivava il resto della scena?
- Ti serve la larghezza in pixel di una didascalia per dimensionarci un badge. L'API Canvas di Wisej.NET non elenca alcun membro per la misurazione del testo: descrivi due modi per

ottenere comunque il layout che vuoi e quanto costa ciascuno.

– Un revisore ti chiede perché il clipping della tua sezione dello stato sia racchiuso fra `Save()` e `Restore()`, visto che le forme che lo seguono sono disegnate tutt'altrove.

Rispondigli.

Chiedimi qualsiasi cosa non ti sia chiara prima di cominciare.

Poi rivedi quello che ti è tornato indietro

Codice che compila non è ancora codice giusto. Le domande interessanti sono domande di progetto: è questo il controllo Wisej.NET che il compito richiede davvero, segue il ciclo di vita che il framework ti offre, lo stato autorevole sta sul server o è stato parcheggiato nel browser perché era comodo? Leggi il risultato da revisore, non da cliente.

Questo modulo ti dà la checklist. Rispondi a ciascuna domanda guardando il codice che hai appena ricevuto:

- ✓ Il tuo playground sembra corretto finché un collega non ridimensiona il browser, dopodiché resta visibile solo l'ultima forma che hai disegnato. Che cosa ti dice questo su dove arrivava il resto della scena?
- ✓ Ti serve la larghezza in pixel di una didascalia per dimensionarci un badge. L'API Canvas di Wisej.NET non elenca alcun membro per la misurazione del testo: descrivi due modi per ottenere comunque il layout che vuoi e quanto costa ciascuno.
- ✓ Un revisore ti chiede perché il clipping della tua sezione dello stato sia racchiuso fra `Save()` e `Restore()`, visto che le forme che lo seguono sono disegnate tutt'altrove. Rispondigli.

Tutto ciò che hai dovuto correggere vale la pena di scriverlo. Una breve nota con le convenzioni e le decisioni a cui sei arrivato, incollata nel primo messaggio della sessione successiva, vale più di qualsiasi prompt ingegnoso.



Per questo corso non c'è ancora un esempio di riferimento — il tuo è il primo

Il [repository degli esempi LearnWisej](#) contiene build già fatte per quasi tutti i corsi, ma non ancora per questo. Significa che non c'è niente con cui confrontarsi e nessuna scorciatoia: la specifica e la tua revisione sono tutta la rete di sicurezza. Tieni quello che costruisci — e se viene bene, ci farebbe piacere vederlo.

Tre prompt per andare oltre

Punta il tuo assistente sul progetto che hai appena costruito e prova questi. Ognuno è un esercizio di revisione ed estensione, non una riscrittura.

- ✓ **Sostituisci un pezzo senza spostare le giunzioni.** *"Scegli la parte di questo progetto VisualOperationsStudio che più evidentemente sta al posto di qualcosa di reale — una sorgente dati finta, un archivio in memoria, un servizio semplificato — e sostituiscila con un'implementazione di forma produttiva. Il contratto ai due lati non deve cambiare: stessi tipi, stesse chiamate, stesso comportamento in caso di errore. Dimmi che cosa l'implementazione reale ti ha costretto a gestire e che la versione provvisoria non gestiva."*

- ✓ **Fallo sopravvivere a una brutta giornata.** *"Esamina questo progetto VisualOperationsStudio cercando le modalità di guasto che non gestisce ancora — input sbagliato o mancante, una dipendenza lenta o non disponibile, lavoro che arriva dopo che l'utente ha cambiato pagina, e due azioni che si accavallano. Per ciascuna dimmi prima se è un rischio reale in Wisej.NET 4 e perché, e solo dopo scrivi la correzione. Dove decidi che non serve gestire nulla, dillo e spiega il ragionamento invece di aggiungere codice difensivo."*
- ✓ **Aggiungi il secondo caso.** *"Estendi questo progetto VisualOperationsStudio con un secondo caso che segue lo stesso schema del primo — un'altra entità, schermata o controllo della stessa forma, collegato allo stesso modo. Estrai in una classe base o in un servizio ciò che è davvero condiviso, ma solo dove se lo merita; due cose simili non chiedono sempre un'astrazione. Mostrami il diff e giustifica ogni cosa che hai estratto."*



Portalo dentro il lab

Il lab pratico che chiude questo modulo chiede gli stessi deliverable che hai appena fatto produrre all'assistente. Usa quello che hai qui come forma della tua risposta e come prova a sostegno — non come la risposta in sé. Il lab viene valutato sul tuo ragionamento, e quella parte deve essere tua.