

Photoshop

Adobe Photoshop è un software di fotoritocco molto diffuso e prodotto da Adobe, più in generale è un software applicativo proprietario in grado di gestire, modificare ed implementare immagini digitali.

Photoshop consente di effettuare ritocchi di qualità professionale, offrendo enormi possibilità di sviluppo e creatività in ambito fotografico, anche grazie ai numerosi strumenti che permettono di emulare le tecniche utilizzate nei laboratori fotografici per il trattamento delle immagini, le tecniche di pittura e di disegno: con particolare riguardo alla regolazione delle luci, alla modifica delle immagini, alla formattazione del testo, con possibilità di creare contesti tridimensionali ed immagini animate (GIF). Un'importante funzione del programma è data dalla possibilità di lavorare con più livelli, permettendo di gestire separatamente le diverse componenti che costituiscono l'immagine.

Il nostro primo progetto consiste nel manipolare un'immagine di beauty (bellezza).

La realizzazione di uno shooting fotografico beauty è un'arte.

In Italia con il termine **shooting fotografico** generalmente ci si riferisce all'arte di scattare fotografie o svolgere un **servizio fotografico dedicato alla moda e all'arte**. La finalità principale è quella di pubblicare il servizio fotografico per attività di comunicazione e marketing online.

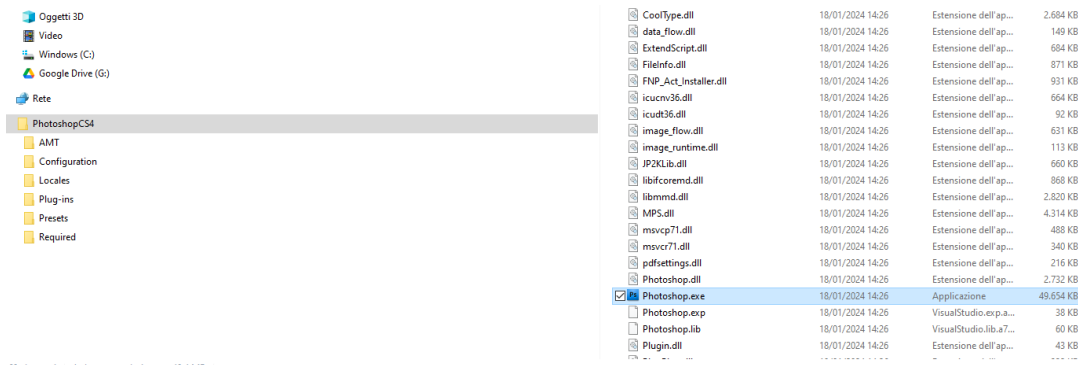
Prima di iniziare ad elaborare le immagini con Photoshop, dedichiamo qualche secondo ai tipi di immagini digitali che possiamo usare.

Breve guida ai formati immagini digitali.

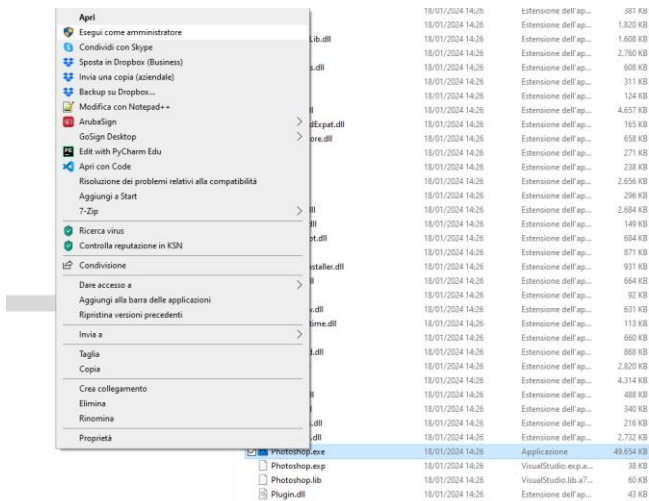
Le nostre foto possono essere salvate in tantissimi formati immagine diversi, ognuno con delle peculiarità che lo rendono adatto a certi usi o in certe fasi del flusso di lavoro digitale. Scopriamo insieme le differenze.

Per avere una prima idea dei vari formati immagine disponibili, è sufficiente selezionare la voce "salva con nome" del nostro software di fotoritocco Photoshop.

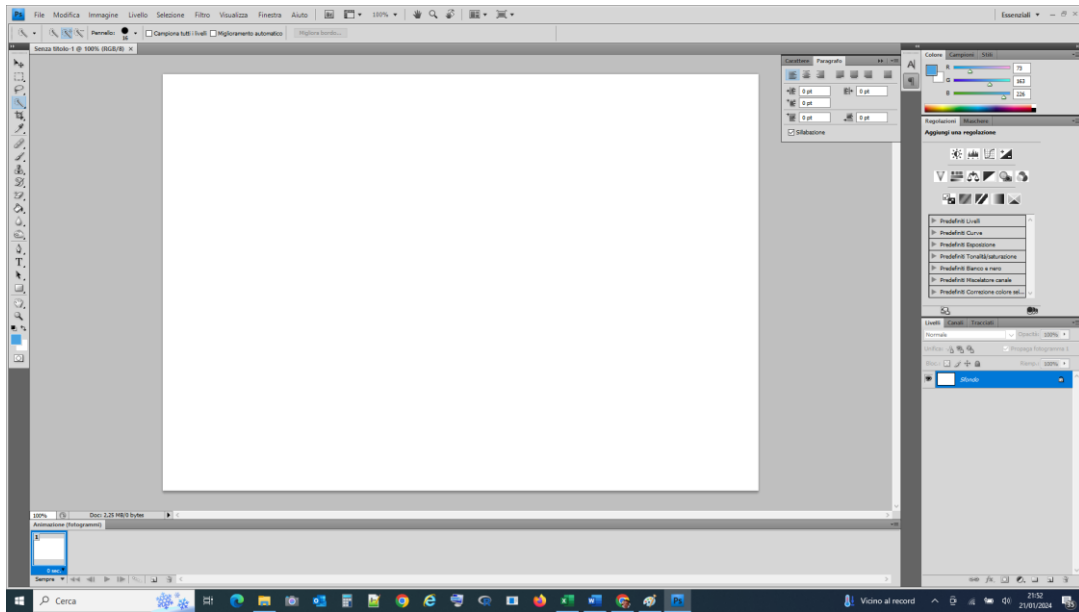
Quindi andiamo nella cartella di photoshop e selezioniamo con il tasto destro del mouse il file photoshop.exe



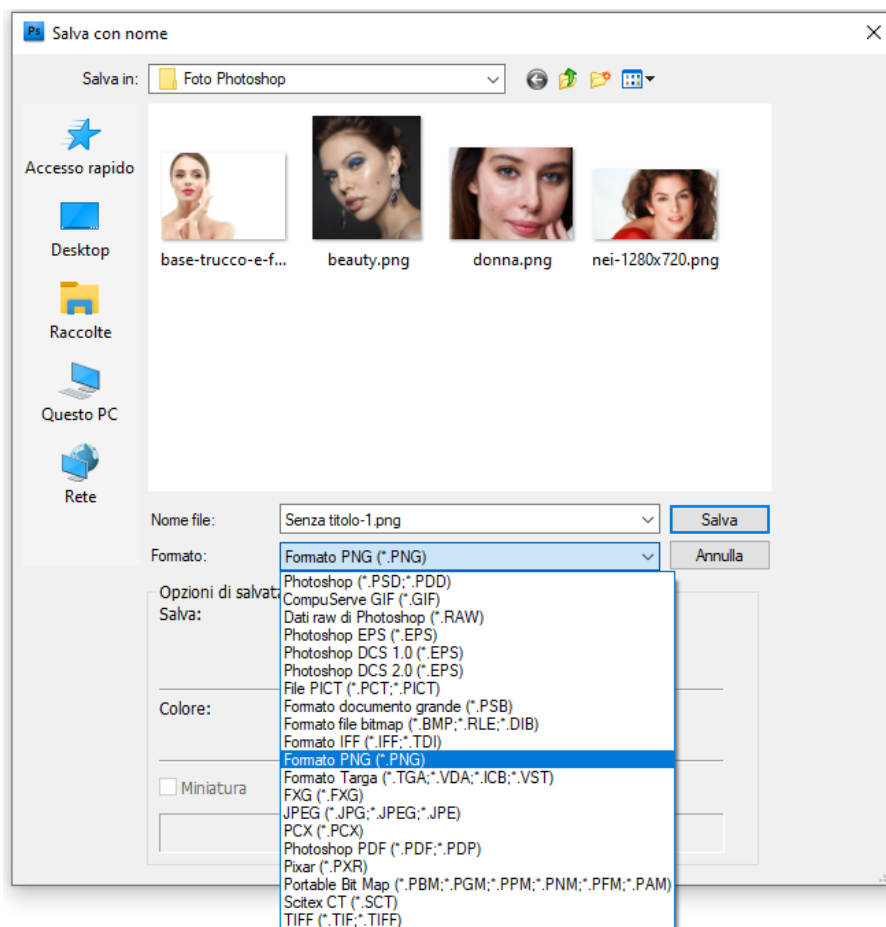
Successivamente selezioniamo la voce Esegui come amministratore



Bene a questo punto si aprirà l'ambiente di lavoro di photoshop, clicchiamo sulla voce **no** per non confermare l'apertura della pagina web suggerita da photoshop e selezioniamo nel menu **File** la voce **Nuovo**, successivamente confermiamo con **OK**. Se tutto è andato a buon fine si aprirà l'ambiente di lavoro sotto:



Quindi andiamo di nuovo su **File** e scegliamo la voce **salva con nome**. A questo punto nella voce Formato ci sarà un elenco di formati diversi da indicar. Proviamo pertanto a fare un po' di chiarezza sui **principali formati immagine**, senza addentrarci troppo in dettagli tecnici, ma cercando di capire quali vantaggi possa avere un formato rispetto ad un altro.



Una prima distinzione dei formati immagine.

Dobbiamo innanzitutto premettere che ogni immagine digitale può essere divisa in tre diversi tipi: **raster compressa**, **raster non compressa**, **vettoriale**.

Digitalizzazione delle immagini

Le immagini per poter essere memorizzate sul computer o trasferite in rete devono essere prima digitalizzate, ossia rappresentate in formato digitale.

Come già anticipato, esistono due differenti modalità per rappresentare le immagini. Nel caso di immagini fotografiche e disegni irregolari si usano le immagini **raster**, dette anche **bitmap**, sono le più adatte. Invece, nel caso di disegni di tipo geometrico si utilizza la tecnica **vettoriale**.

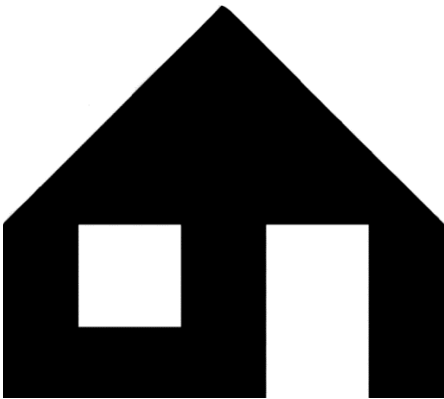
Vediamo velocemente come avviene la digitalizzazione di un'immagine **raster**.

Per digitalizzare un'immagine con la modalità **raster**, si usa una codifica come sequenza di bit (0 o 1). Quindi per poter rappresentare un'immagine sul computer si prevedono due passi:

1. **Campionamento**: l'immagine viene suddivisa uniformemente in piccole parti dette pixel (PICture ELeмент);
2. **Quantizzazione**: a ciascun pixel viene assegnato un numero che corrisponde al colore che predomina al suo interno.

Esempio:

immaginiamo di dover digitalizzare un'immagine in bianco e nero che rappresenta una casa figura sotto.



Suddividiamo l'immagine mediante una griglia formata da righe orizzontali e verticali a distanza costante, come illustrato nella figura sotto (Figura 1).

Ogni quadrato rappresenta un pixel. Coloriamo di nero il pixel dove predomina il nero e di bianco gli altri (Figura 2).

Figura 1

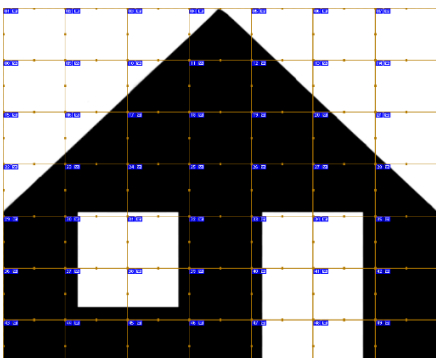
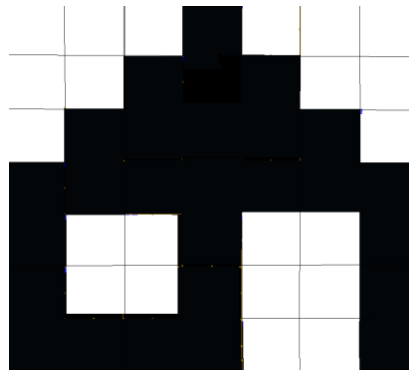


Figura 2



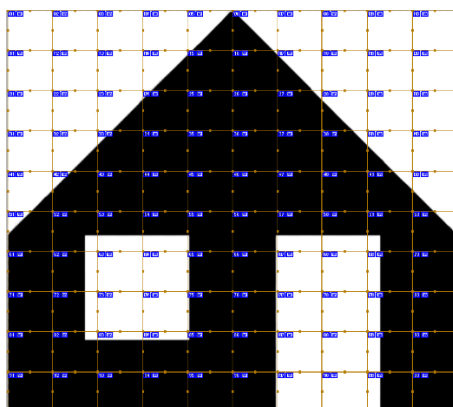
Adesso associamo 1 al pixel (quadrato) bianco e 0 al pixel nero. Si ottiene così la matrice sotto indicata

1	1	1	0	1	1	1
1	1	0	0	0	1	1
1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0
0	1	1	0	1	1	0
0	1	1	0	1	1	0
0	0	0	0	1	1	0

Infine, definiamo una convenzione per ordinare la griglia dei pixel in una sequenza lineare: scegliamo di ordinare i pixel da sinistra verso destra e dall'altro verso il basso.

111011111000111000001000000001101100110110000110.

La rappresentazione sarà più fedele aumentando il numero di pixel.



D'altra parte, però, aumentando il numero di pixel aumenta di conseguenza il numero di bit utilizzati.

Codifica del colore

Finora abbiamo supposto di lavorare con due soli colori: bianco e nero. Nella realtà, le immagini utilizzano la scala di grigio o, più spesso, molti colori. Per rappresentare diversi colori o diversi livelli di grigio sono necessari più bit. Per esempio, se abbiamo a disposizione 4 bit, possiamo rappresentare $2^4=16$ colori diversi, con 8 bit ne rappresentiamo 256 e così via.

Il numero di bit dedicati alla rappresentazione del colore di un pixel viene detta **profondità do colore**; da essa dipende il numero di colori diversi che possono essere rappresentati: dato un numero di bit par a p, i colori diversi rappresentabili sono 2^p . Viceversa, se dobbiamo rappresentare un numero di colori diversi pari a c, sarà necessario un numero di bit p tale che $2^p \geq c$.

Se dobbiamo rappresentare 256 colori diversi, avremo bisogno di 8 bit, mentre per rappresentare 260 colori ne serviranno 9.

La codifica RGB

La codifica RGB è una delle più utilizzate per rappresentare i colori. Essa prevede di mescolare tre componenti primarie (rosso, verde e blu) per ottenere il colore desiderato. A ogni componente è assegnato un valore tra 0 e 255, quindi occupa 8 bit= 1 byte. Le tre componenti insieme occupano 24 bit (3 byte), fornendo così una gamma di più di 16 milioni di colori, esattamente $2^{24}=16.777.216$.

Per comodità spesso si indica il valore di ogni componente utilizzando due cifre esadecimali che, come sappiamo, rappresentano il valore di un byte (8 bit). Il nome della codifica RGB deriva dalle iniziali che i tre colori componenti hanno nella lingua inglese: red, green, blue.

La tabella sotto riporta alcuni esempi di colori RGB.

Nome	Esempio	R	G	B
Ambra		255	191	0
Ametista		153	102	204
Aquamarina		127	255	212
Arancione fiamma		255	153	0
Arancione		255	165	0
Ardesia		112	128	144
Argento		192	192	192
Asparago		123	160	91
Azzurro fiordaliso		171	205	239
Azzurro pastello		175	238	238
Beige		245	245	220
Bianco antico		250	235	215
Bianco		255	255	255
Biscotto		255	228	196
Bistro		61	43	31
Blu acciaio		70	130	180
Blu Bondi		0	149	182
Blu Cadetto		95	158	160
Blu ceruleo		42	82	190
Blu Dodger		30	144	255
Blu elettrico		0	51	153
Blu Klein		58	117	196
Blu marino		0	0	128
Blu notte		0	51	102
Blu oltremare		52	58	144
Blu reale		65	105	225
Blu		0	0	255
Bordeaux		128	0	0
Camoscio		240	220	130
Carminio		150	0	24
Carta da zucchero		224	255	255
Celadon		172	225	175
Celeste		153	203	255
Chartreuse		127	255	0
Ciano		0	255	255
Ciliegia		222	49	99
Cobalto		0	71	171
Conchiglia		255	245	238
Corallo		255	127	80
Crema		255	253	208
Cremisi		220	20	60
Eliotropo		223	115	255
Foglia di Tè		0	128	128
Fucsia pallido		224	175	238
Fucsia		244	0	161
Giallo pastello		255	255	102
Giallo		255	255	0
Glicine		201	160	220
Grano		245	222	179
Grigio ardesia scuro		47	79	79
Grigio-asparago		70	89	69
Grigio-tè verde		202	218	186
Incarnato		204	136	153
Indaco scuro		49	0	98
Indaco		75	0	130
Kaki		195	176	145
Lampone		227	11	92
Lavanda pallido		218	186	208
Lavanda rosata		255	240	245
Lavanda		230	230	250
Lilla		200	162	200
Limone Crema		255	250	205
Limone		253	233	16
Lino		250	240	230
Magenta chiaro		249	132	229
Magenta		255	0	255
Malva		153	51	102
Malva chiaro		153	102	102
Mandarino		255	204	0
Marrone pastello		152	118	84
Marrone sabbia chiaro		218	189	171
Marrone scuro		101	67	33

Nome	Esempio	R	G	B
Marrone		150	75	0
Marrone-rosso		153	51	0
Melanzana		153	0	102
Nero		0	0	0
Ocra		204	119	34
Oliva chiaro		137	132	55
Orchidea		218	112	214
Oro		255	215	0
Oro antico		207	181	59
Oro scuro		184	134	11
Oro vivo		218	165	32
Ottone antico		204	153	102
Pervinca		204	204	255
Pesca scuro		255	218	185
Pesca		255	229	180
Pesca-arancio		255	204	153
Pesca-giallo		250	223	173
Porpora		102	0	153
Prugna		102	0	102
Rame		184	115	51
Rosa		219	36	79
Rosa pallido		250	218	221
Rosa scuro		231	84	128
Rosa shocking		252	15	192
Rosa-arancio		255	153	102
Rosa-ciliegia		218	50	135
Rosso		255	0	0
Rosso aragosta		204	85	0
Rosso cardinale		196	30	58
Rosso fuoco		166	16	34
Rosso mattone chiaro		189	142	128
Rosso mattone		178	34	34
Rosso violetto chiaro		219	112	147
Rosso-rosa		255	96	136
Rosso-viola		199	21	133
Sabbia		244	164	96
Salmone		255	140	105
Scarlatto		255	36	0
Seppia		112	66	20
Té verde scuro		186	219	173
Té verde		208	240	192
Terra di Siena		233	116	81
Turchese		48	213	200
Turchese chiaro		8	232	222
Turchese pallido		153	255	204
Turchese scuro		17	96	98
Verde		0	255	0
Verde caraibi		0	204	153
Verde chiaro		102	255	0
Verde-giallo		173	255	47
Verde mare chiaro		143	188	143
Verde marino		46	139	87
Verde menta chiaro		218	253	218
Verde menta		152	255	152
Verde muschio		173	223	173
Verde oliva scuro		85	104	50
Verde oliva		128	128	0
Verde oliva-giallo		144	153	9
Verde olivastro		107	142	35
Verde pastello scuro		3	192	60
Verde pastello		102	255	102
Verde pastello		119	221	119
Verde pino		1	121	111
Verde primavera scuro		23	114	69
Verde primavera		0	255	127
Verde scuro		1	50	32
Verde smeraldo		80	200	120
Verde Veronese		64	130	109
Vermiglio		255	77	0
Viola scuro		66	49	137
Viola		139	0	255
Viola-melanzana		153	17	153

Nome	Esempio	Esadecimale	RGB			CMYK				HSV		
			R	G	B	C	M	Y	K	H	S	B
Acquamarina		#7FFFD4	127	255	212	50	0	17	0	159.8	50.2	100
Albicocca		#FBCEB1	251	206	177	0	18	29	2	24	29	98
Amaranto		#E52B50	229	43	80	0	81	65	10	348.1	81.2	89.8
Ambra		#FFBF00	255	191	0	0	25	100	0	44.9	100	100
Ametista		#884DA7	136	77	167	19	54	0	35	279	54	65
Anguria		#FC6C85	252	108	133	0	57	47	1	350	57	99
Antracite		#293133	41	49	51	20	4	0	80	192	19.6	20
Aragosta		#ED7465	237	116	101	0	51	57	7	7	57	93
Arancione		#FFA500	255	165	0	0	35	100	0	38.8	100	100
Ardesia		#708090	112	128	144	22	11	0	44	210	22	56
Argento		#C0C0C0	192	192	192	0	0	0	25	0	0	75
Asparago		#87A96B	135	169	107	20	0	37	34	93	37	66
Avio		#5D8AA8	93	138	168	45	18	0	34	204	44.6	65.9
Avorio		#FFFFE0	255	255	240	0	0	9	0	60	5.9	100
Azalea		#D3305D	211	48	93	0	77	56	17	343	77	83
Azzurro		#007FFF	0	127	255	100	50	0	0	210.1	100	100
Azzurro fiordaliso		#ABCDEF	171	205	239	28	14	0	6	210	28	94
Beige		#F5F5DC	245	245	220	0	0	10	4	60	10	96
Beige-oliva chiaro		#908435	144	132	53	0	9	66	41	52	63	56
Beige verdastro		#8EBD7F	190	189	127	0	1	33	25	59	33.2	74.5
Bianco		#FFFFFF	255	255	255	0	0	0	0	0	0	100

Il metodo RGB utilizza una sintesi additiva: si ottiene il colore sommando la luminosità di ciascun componente. Viene utilizzato nei monitor e nei televisori, che si basano su una rete di milioni di LED (Light, Emitting, Diode), ognuno dei quali è diviso nelle tre componenti RGB. I diversi colori si ottengono variando la luminosità delle singole componenti. Nei processi di stampa, invece, viene adottato il metodo **CMYK**, che si basa su quattro componenti: **ciano**, **magenta**, **giallo** e **nero**. È un processo di tipo **sottrattivo**, ovvero i colori si ottengono togliendo intensità ai colori primari Figura sotto.



Un'immagine RGB può occupare molto spazio perché il colore di ogni pixel deve essere codificato su 24 bit, anche se l'immagine in sé non di 16 milioni di colori. Per ovviare a questo problema, si può usare una tavolozza di colori, detta **palette**, che rappresenta solo i colori effettivamente usati nell'immagine e assegna un indice a ognuno. Per descrivere il colore di un pixel non si usa la codifica RGB, ma il numero d'ordine del colore nella palette. Le immagini che utilizzano questa tecnica si dicono **immagini a colori indicizzati**.

Rappresentiamo l'immagine seguente utilizzando colori RGB e successivamente una palette.



Una rappresentazione esadecimale dei colori RGB e procedendo per righe a partire da quella superiore, l'immagine si può rappresentare così: **ff0000 0000ff 00ffff 0000ff 00ffff 00ff00 ff0000 ffffff**

Essa occupa 24 byte, cioè tre per ognuno degli 8 pixel.

Se usiamo invece una palette, dobbiamo definirne una con 5 colori, quindi ci servono 3 bit perché $2^3=5$. Infatti, 2 bit non basterebbero perché $2^2 < 5$.

Colore RGB	Numero d'ordine del colore nella palette
ff0000	000
0000ff	001
00ffff	010
00ff00	011
ffffff	100

Con questa palette, l'immagine precedente può essere rappresentata con la seguente sequenza di bit.

000001010011100

Con questa rappresentazione l'immagine occupa solo 24 bit e non più 24 byte.

Spesso si usano immagini su 256 colori, in modo da rappresentare un colore su un solo byte invece che tre. In questo modo si ottiene una riduzione dell'occupazione di memoria a un terzo. Ricordiamo però che nel file deve essere inclusa la palette, che occupa di per sé altra memoria. In ogni caso, per immagini di grandi dimensioni, lo spazio destinato alla palette risulta trascurabile.

Compressione delle immagini

Per diminuire la grande quantità di spazio di cui le immagini hanno bisogno per essere memorizzate, si ricorre a tecniche di compressione.

È possibile avere una compressione di tipo lossless, cioè senza perdita di qualità (loss=perdita, less=senza), che permette di ricostruire esattamente l'immagine con i dati originali.

Al contrario la compressione di tipo lossy (con perdita) provoca una perdita di qualità, quindi non è possibile ricostruire i dati originali, bensì si perde qualche dettaglio.

Tutte queste tecniche si basano su considerazioni che riguardano la natura delle immagini: spesso lo stesso colore viene ripetuto più volte in pixel contigui; dunque, è conveniente memorizzare una sola volta i bit che codificano il colore e poi specificare quante volte quel colore deve essere ripetuto. In questo modo si riduce la dimensione del file senza perdere informazione. Questa è la base, per esempio, dell'algoritmo **RLE (Run-Length-Encoding)**.

Nel caso in cui si sia disposti a rinunciare a qualche informazione, si possono usare anche altri stratagemmi. Una soluzione potrebbe essere quella di memorizzare solo alcuni pixel, per esempio uno sì e uno no, e ricostruire il colore dei pixel mancanti come media dei colori dei pixel adiacenti. Volendo diminuire ulteriormente la dimensione dei file, si potrà rinunciare a più pixel e ricostruire il colore a partire dai pixel memorizzati, supponendo che l'immagine vari in modo continuo. In alternativa si può costruire un gruppo di pixel con un macro-pixel, il cui colore è ricavato a partire dai colori dei pixel di partenza. L'occhio umano nella maggior parte dei casi non riconosce queste differenze, dunque le informazioni perse sono del tutto ininfluenti, ma permettono di risparmiare sulla dimensione dei file anche di 1 a 10. In ogni caso, il fattore di compressione dipende dalle caratteristiche della singola immagine: immagini regolari e omogenee possono essere compresse più di immagini che presentano molte sfumature di colori.

Formati file raster

JPEG/JPG – (Joint Photographic Experts Group)

Impiegato sul web, ma non solo, il JPEG è uno dei formati più diffusi per lo scambio di immagini. Può gestire file con milioni di colori e pertanto è adatto ad immagini "fotorealistiche". Trattandosi di un formato compresso è molto efficiente dal punto di vista del rapporto dimensioni immagine/peso file. L'algoritmo di compressione, tuttavia, è di tipo lossy e quindi comporta una perdita di qualità proporzionale al livello di compressione scelto. Questo significa che maggiore sarà la compressione dei pixel scelta, meno peserà il nostro file (cosa utile sul web), ma peggiore sarà la qualità dell'immagine con particolare riferimento alle sfumature colore ed ai dettagli più fini.

Importante ricordare che i file JPEG subiscono una compressione, e quindi un degrado, ad ogni salvataggio. In un flusso di lavoro complesso è pertanto consigliabile effettuare i salvataggi intermedi in un formato non distruttivo, riservando la scelta del JPEG solamente al termine di tutte le operazioni.

GIF – (Graphics Interchange Format)

È un formato piuttosto datato, caratterizzato da una palette colore a 8bit, il che significa che può contenere solo 256 colori. È quindi adatto a rappresentare immagini semplici e non fotografiche, come diagrammi, forme, loghi e grafiche caratterizzati da pochi colori e tinte piatte. Utilizza al suo interno la compressione LZW, efficace per ampie aree a tinta unita ma difficilmente applicabile ad immagini sfumate. Nonostante l'età e le limitazioni, GIF ha ancora una sua utilità per la creazione di grafiche animate. Questo formato permette infatti l'incorporamento di più frame con cui movimentare le nostre pagine web.

BMP (Bitmap)

Letteralmente “mappa di bit”, il BMP è un formato immagine non compresso creato da Microsoft nel lontano 1990. Descrive al suo interno ogni singolo pixel della nostra foto, risultando così incredibilmente “pesante”. Non ha particolari caratteristiche che ne possano consigliare l'uso ed è, pertanto, un formato... in via di estinzione.

PNG (Portable Network Graphics)

Creato come alternativa “open source” alla GIF dopo che, nel 1994, gli inventori di questo formato ventilarono l'ipotesi di chiedere il pagamento di una royalty per poterlo utilizzare. Proprio dal GIF eredita le principali caratteristiche, ovvero la compressione lossless e la miglior resa con immagini non fotografiche, ma grafiche. Tra le più interessanti caratteristiche troviamo il supporto del canale alfa, che gli consente di essere impiegato per salvare immagini con porzioni trasparenti. Molto usato sul web e nelle presentazioni, non si presta al flusso di lavoro “fotografico” ad alta risoluzione.

TIFF (Tagged Image File Format)

Creato in origine dalla Aldus Corporation per il mitico PageMaker, il TIFF è nel tempo diventato sinonimo stesso di immagine ad alta risoluzione. Le specifiche di questo formato permettono una notevole flessibilità che, come svantaggio, possono comportare qualche problema di interpretazione a causa delle numerose “variabili” che può comprendere. Il formato TIFF può salvare immagini a 8 o 16 bit di profondità colore rappresentandole in diversi spazi: RGB, CMYK, scala di grigio e persino CIELab.

Le immagini possono comprendere profili colore e tag con le informazioni sulla camera e sulle condizioni di acquisizione dello scatto, così come i canali alfa usati per la memorizzazione di selezioni e trasparenze.

In fase di scrittura è possibile optare per un salvataggio in formato non compresso, compresso senza perdita di dati (LZW e ZIP) o compresso con perdita di informazioni (compressione JPEG)

PSD (PhotoShop document)

È il formato proprietario di Adobe Photoshop per il salvataggio di immagini digitali. La popolarità del software Adobe ha contribuito alla diffusione di questo formato, ora compatibile con molti altri applicativi.

I file PSD possono incorporare livelli, spazi colore, profili, trasparenze, testi e canali alfa. Proprio per queste sue caratteristiche il PSD è adatto per salvare immagini durante i vari step del flusso di lavoro. Il formato PSD ha un limite massimo di altezza e larghezza di 30.000 pixel, superato e superabile dal formato PSB, o Photoshop Big.

PSB (PhotoShop Big)

Questo formato è sostanzialmente identico al PSD, ma con un limite di dimensioni maggiore. Se il formato PSD ha un limite massimo di altezza e larghezza di 30.000 pixel, infatti, il PSB arriva fino a 300.000 px.

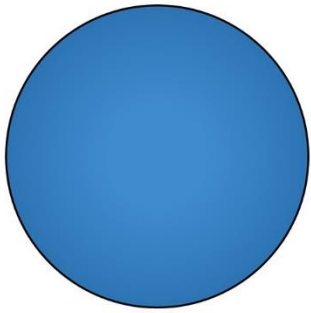
RAW

A differenza delle precedenti sigle, il termine RAW non identifica uno specifico formato standard bensì un metodo utilizzato dalle fotocamere per salvare i dati “grezzi” catturati dal sensore. Un file raw può essere scritto esclusivamente da una macchina fotografica ed in tutte le successive fasi del flusso di lavoro resta un formato di sola lettura. Ogni produttore di fotocamere ha sviluppato uno o più formati raw proprietari, ottimizzati per le proprie attrezzature e contraddistinti da una specifica estensione. Interessante eccezione il formato raw DNG – digital negative – creato da Adobe nel 2004. Viene utilizzato nativamente da alcune fotocamere ma, soprattutto, può essere usato come formato di conversione a partire da formati raw proprietari. I formati RAW possono essere sia estesi che compressi.

Le immagini vettoriali

Immagini geometriche.

Nella rappresentazione vettoriale vengono descritti gli elementi geometrici che compongono l'immagine o il disegno. Ogni elemento viene rappresentato con un opportuno formato in cui si indica il tipo di oggetto e le sue caratteristiche. Per esempio, per un cerchio verrà indicato che si tratta appunto di un cerchio, le coordinate del centro, il raggio, lo spessore e il colore della linea, il colore di riempimento figura sotto.



Questo tipo di immagini viene utilizzato soprattutto nell'editoria, nell'architettura, nell'ingegneria e nella grafica.



Per essere visualizzate su schermo, le immagini vettoriali vengono trasformate in immagini raster mediante un processo di rasterizzazione o rendering. Esso consiste nella creazione dei pixel che rappresentano le forme dell'immagine vettoriale. La figura sotto mostra dei cerchi rappresentati come immagine raster e immagine vettoriale.

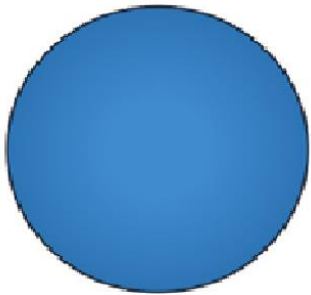


immagine vettoriale

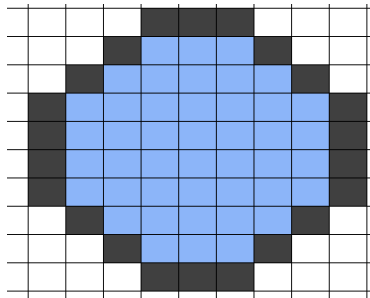


immagine raster



Le immagini vettoriali hanno il pregio di essere leggere, perché descrivono gli oggetti con poche informazioni, per esempio il centro e il raggio del cerchio, invece di dettagliare ogni pixel. Inoltre, sono facilmente scalabili: nel caso di un cerchio, per raddoppiare la dimensione basterà raddoppiare la dimensione del raggio.

Per esempio, in un file SVG il cerchio con centro nel punto (100;50) e raggio 80 ha la seguente rappresentazione:

```
<circle cx="100" cy="50" r="80" stroke="#ff0000" fill="#0000ff"/>
```

Gli attributi “stroke” e “fill” indicano il colori del bordo e del riempimento, rispettivamente il cerchio è blu con contorno rosso.

Esistono diversi strumenti online per creare file vettoriali, come Method Draw, disponibile a questo link:<https://editor.method.ac/>

I principali formati immagine “vettoriali”

PDF (Portable Document Format)

Inventato da Adobe negli anni '90 come linguaggio di descrizione delle pagine contenenti testo ed immagini, il formato PDF eredita molte delle sue caratteristiche dal formato PostScript.

Diventato un vero e proprio standard mondiale per lo scambio di documenti a qualsiasi livello, il PDF ha tra le sue principali caratteristiche quella di mantenere la formattazione dei contenuti dal file in modo indipendente dal dispositivo. Alla base del suo successo e della sua diffusione troviamo il fatto di essere un formato “aperto”, nel senso che chiunque può realizzare software per la lettura o per la scrittura di file PDF senza dover pagare diritti ad Adobe. Un file PDF può descrivere documenti che contengono testo ed immagini in qualsiasi risoluzione e può essere crittografato per proteggerne il contenuto.

SVG (Scalable Vector Graphics)

Ampiamente utilizzato sia sul web che nel mondo della grafica, il formato SVG è uno standard aperto creato e sviluppato dal World Wide Web Consortium per affrontare la necessità di poter disporre di un formato vettoriale versatile e multifunzionale. Il formato SVG lavora in XML, ovvero un metalinguaggio sempre creato dal W3C, che si pone l'obiettivo di descrivere figure bidimensionali statiche ed animate.

AI (Adobe Illustrator)

Come suggerito dal nome, questo è il formato proprietario del software di disegno vettoriale di casa Adobe: Illustrator. Utilizzato principalmente come formato di lavoro e di interscambio da grafici e illustratori, il formato AI non può essere visualizzato od utilizzato da software esterni al mondo della grafica.

EPS (Encapsulated Post Script)

Formato vettoriale molto diffuso che permette di importare ed esportare una pagina comprensiva di testo formattato, immagini e grafica, “incapsulando” al proprio interno un file Post Script. Quest'ultimo è un linguaggio messo a punto da Adobe nel 1992 per poter pilotare le stampanti. Principali vantaggi dell'EPS sono il poter includere un'anteprima bitmap a bassa risoluzione del file e non avere problemi di compatibilità, in quanto è un formato libero e indipendente dal sistema operativo o dal programma.

DWG (DraWing format)

I file DWG sono strettamente associati ai programmi di progettazione assistita da computer (CAD). Contengono grafica vettoriale bidimensionale e tridimensionale e il loro nome è dato dalla contrazione della parola “drawing” (disegno). In genere, disegnatori tecnici, architetti e ingegneri utilizzano i file DWG per sviluppare schizzi di progetto.

Per visualizzare le immagini, la grafica vettoriale si serve di algoritmi matematici basati su punti disposti su una griglia. Di conseguenza, le proporzioni delle immagini rimangono invariate a prescindere dal loro grado di ridimensionamento. La grafica vettoriale è dunque diversa da quella raster, che utilizza griglie di pixel per creare le immagini e, di conseguenza, può causare sfocatura o pixellizzazione durante il processo di ridimensionamento.

Esistono molti altri tipi di file associati ai DWG, tra cui:

- bak
- dws
- dwt
- sv

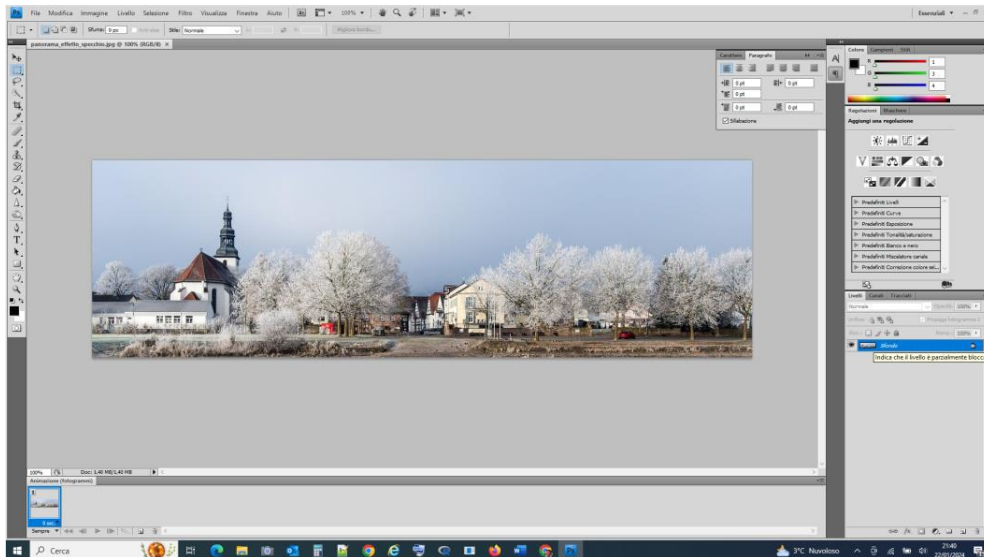
Il formato di file DWG, “aperto ma proprietario”, è la colonna portante dei nuovi progetti in diversi settori, principalmente nel campo dell'ingegneria digitale. Consente di raggiungere un livello di dettaglio molto elevato, utile ad architetti e ingegneri per visualizzare i loro progetti. I file sono leggibili su molti programmi, compresi quelli inclusi in Adobe Creative Cloud come Photoshop.

Risorse online free.

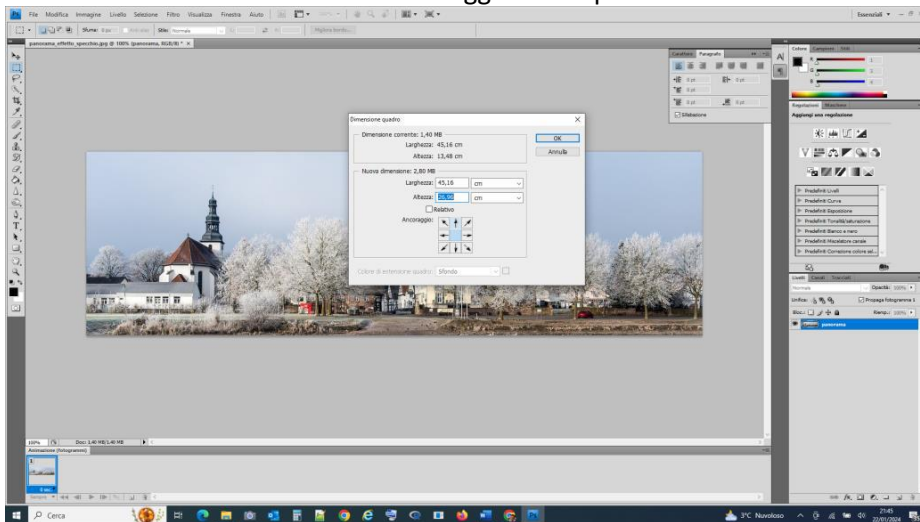
Possiamo caricare foto, immagini, gif ed altro ancora dal web, andiamo quindi su <https://pixabay.com/> e analizziamo alcuni file utili per la nostra elaborazione.

Primo esercizio con Photoshop

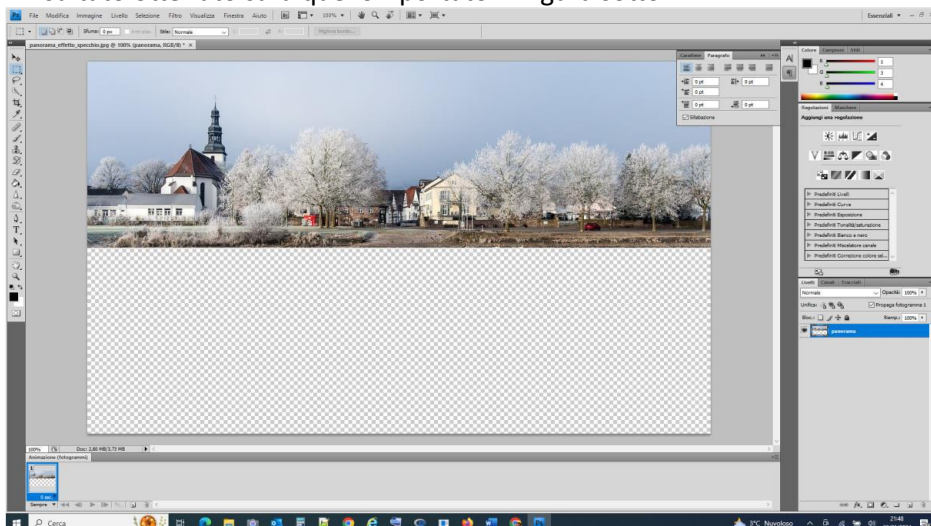
Scarichiamo da Classroom, alla voce materiale, il file panorama_effetto_specchio.jpg e apriamolo con photoshop. L'obiettivo è quello di creare un paesaggio aggiungendo un lago davanti al paesaggio. Quindi procediamo nel modo seguente. Per prima cosa sblocciamo il livello Sfondo, cliccando due volte sul lucchetto. Quindi assegniamo il nome panorama al livello sbloccato.



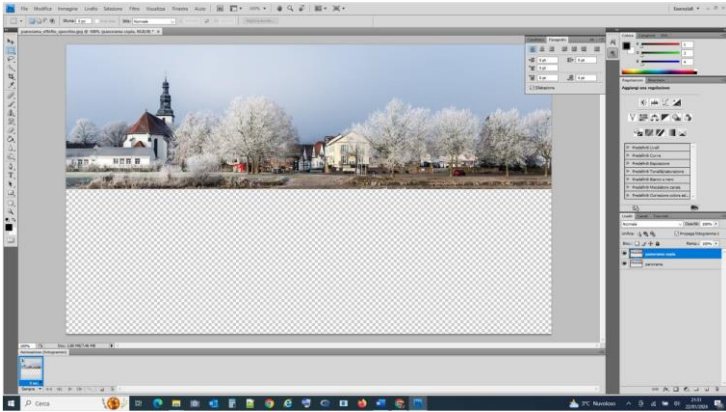
E pensiamo subito a raddoppiare la dimensione del nostro disegno. Quindi andiamo su immagine, dimensione quadro e come vedete abbiamo altezza 13,48 cm e larghezza 45,16 cm. Aumentiamo del doppio l'altezza e quindi avremo 26,98 altezza. Successivamente clicchiamo su ancoraggio alto e poi su OK.



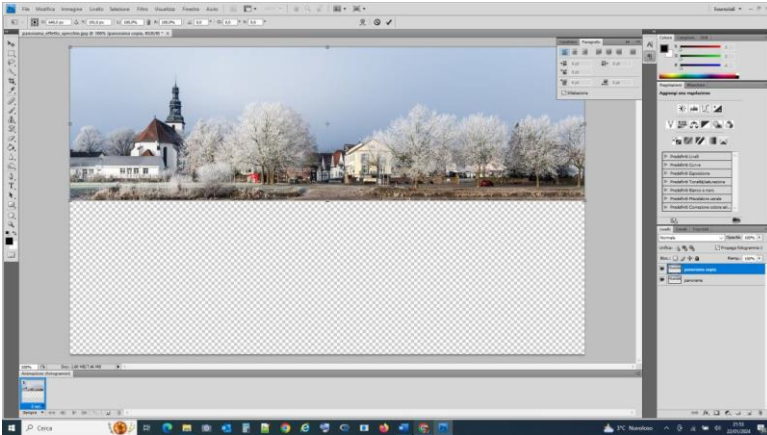
Il risultato ottenuto sarà quello riportato in figura sotto



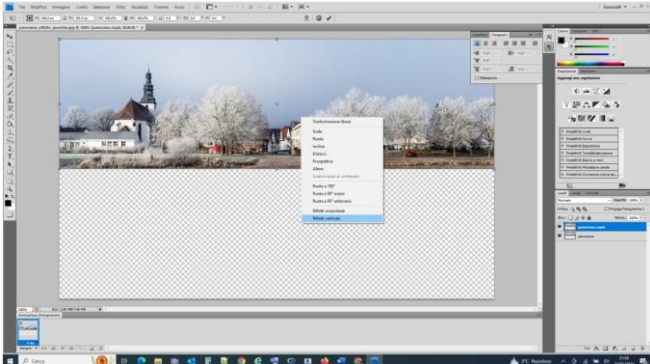
A questo punto duplichiamo il nostro livello panorama, per far ciò si clicca su livello panorama con il tasto destro e si seleziona duplica livello, diversamente si potrà utilizzare anche la combinazione di tasti CTRL-J per duplicare il livello selezionato.



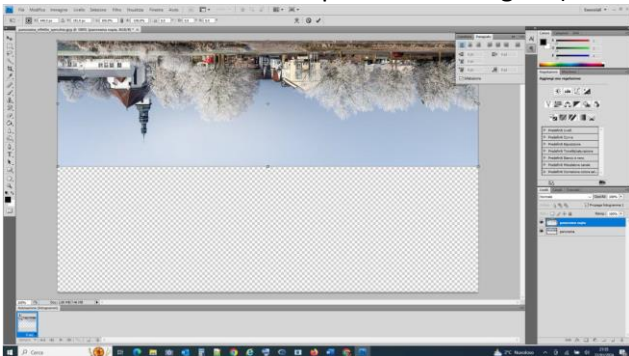
Quindi ora si procede con la trasformazione libera, si seleziona il livello panorama copia e si clicca sulla combinazione di tasti CTRL+t per selezionare il livello



La selezione libera ci consentirà di lavorare sul livello selezionato, quindi tasto destro del mouse e selezionare **rifletti verticale**.



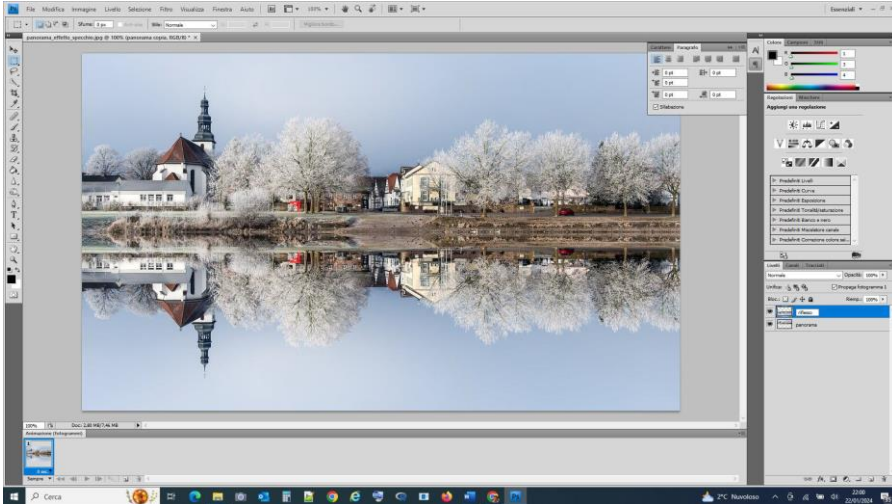
Verrà automaticamente capovolta l'immagine (vedi figura sotto).



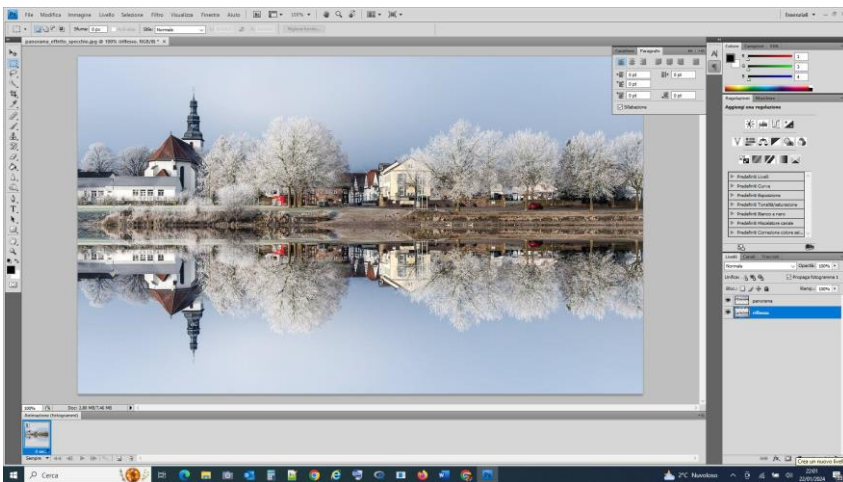
Ora tenendo premuto il tasto Maiuscolo, andiamo a spostare l'immagine riportandola in line della base.



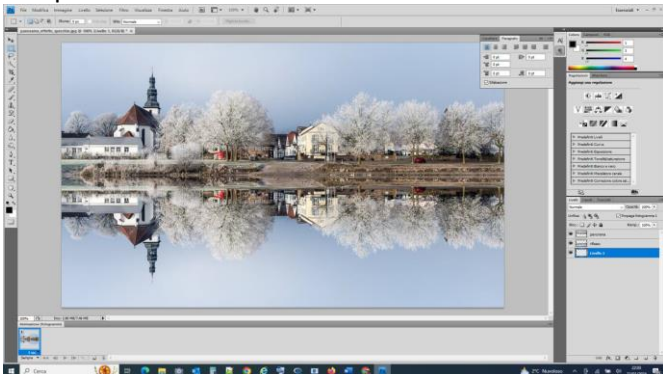
In questo modo stiamo preparando l'effetto lago che verrà creato appunto sul livello panorama copia. Per ricordarci che questo livello non è altro che il riflesso, conviene appunto rinominare il livello chiamandolo **riflesso**.



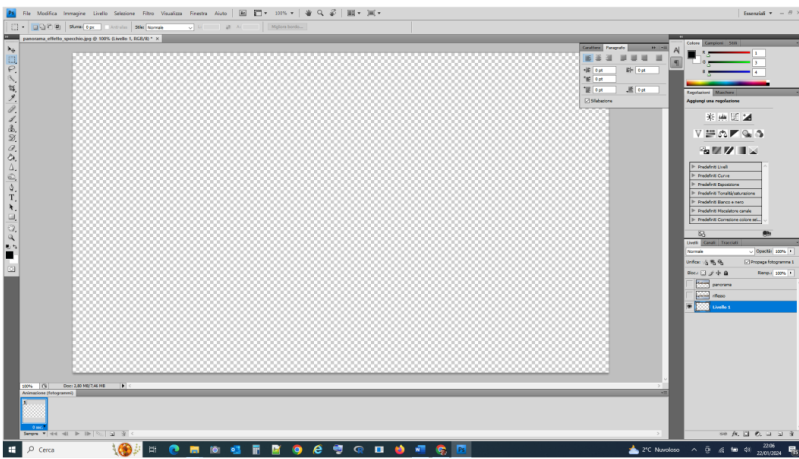
Poi lo spostiamo sotto, tale operazione avviene selezionando con il mouse il livello e trascinandolo in basso. Ed aggiungiamo un nuovo livello vuoto sotto. Per aggiungere un nuovo livello si clicca sull'icona in basso a destra **crea un nuovo livello**.



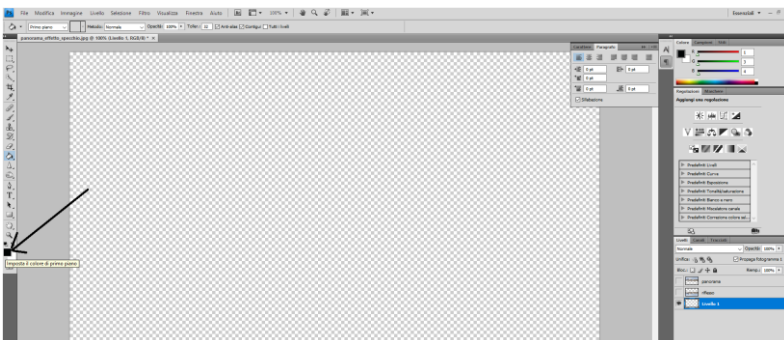
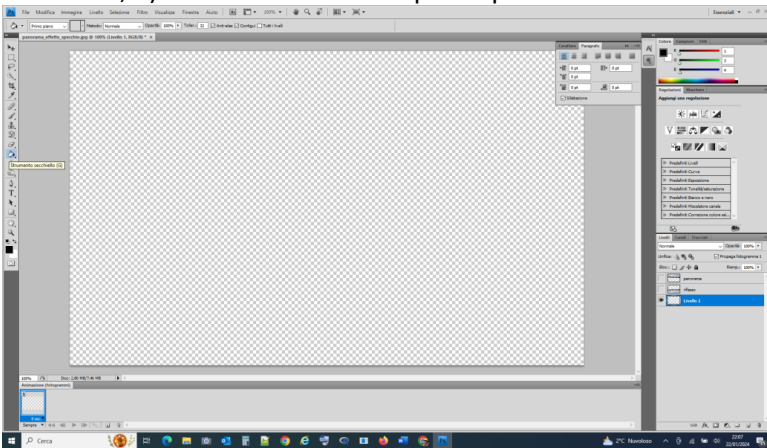
E lo posizioniamo in basso.



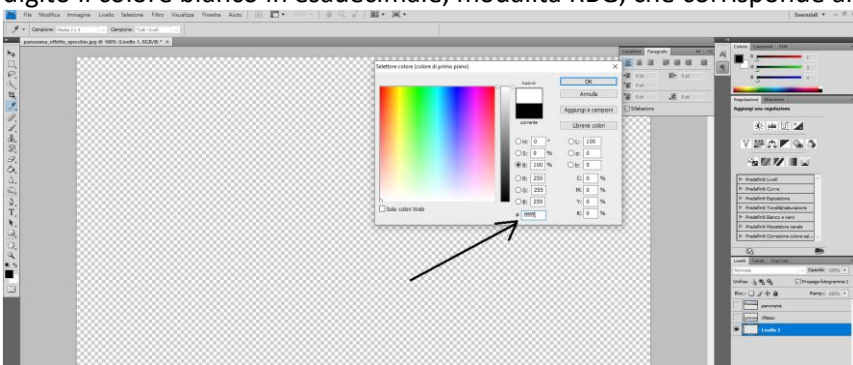
A questo punto si seleziona il livello creato **livello1** e lo coloriamo di bianco. Per visualizzare meglio l'effetto del colore, conviene togliere l'occhio dai primi due livelli. In tal modo è come se avessi tolto momentaneamente dalla scena i primi due livelli. L'effetto immediato che otterrò sarà appunto un livello con sfondo a scacchiera, in photoshop lo sfondo a scacchiera indica appunto un livello con sfondo vuoto (assenza di colori).



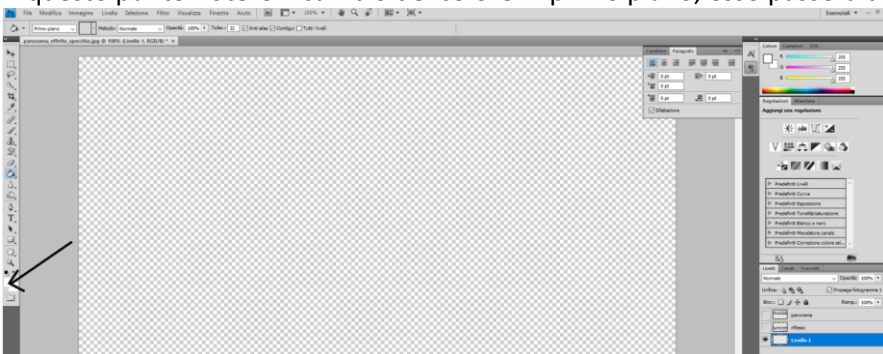
Quindi clicco sull'icona del secchiello e attivo la palette del colore bianco in primo piano. Seguire i passi sotto: 1) seleziono il secchiello; 2) seleziono il colore in primo piano



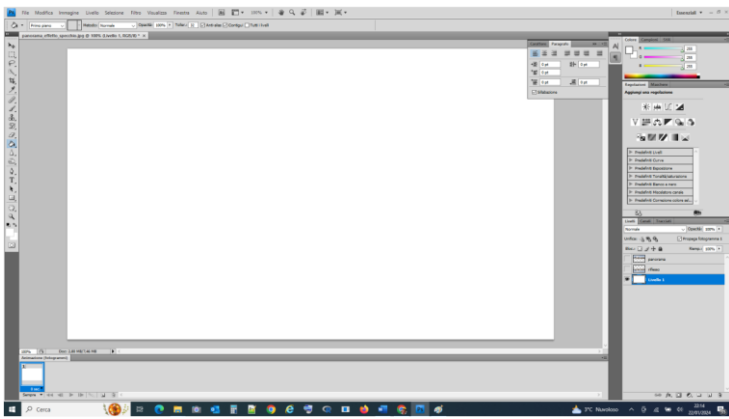
digito il colore bianco in esadecimale, modalità RGB, che corrisponde al valore ffffff. Clicco quindi su ok.



A questo punto noterò il cambio del colore in primo piano, esso passerà da nero a bianco (vedi figura sotto).

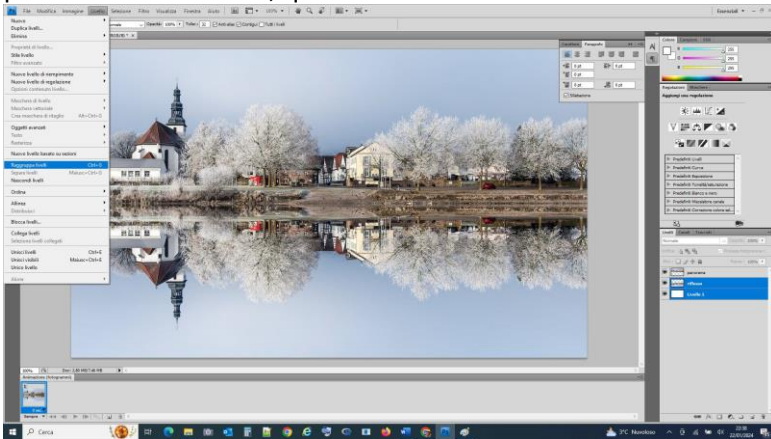


E quindi tramite il secchiello attivo clicco nell'area a scacchiera. Tale procedura colorerà di bianco tutto il livello1.

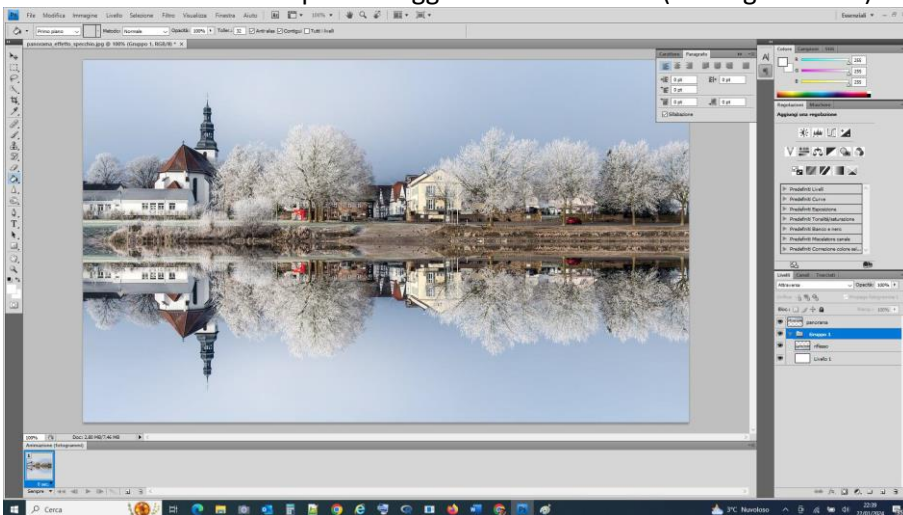


Raggruppamento livelli.

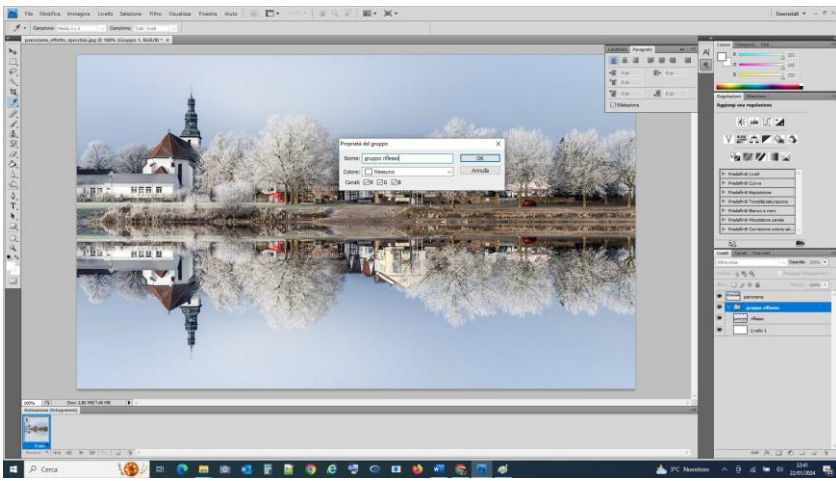
L'operazione di raggruppamento dei livelli consente di mantenere ordinato un flusso di lavoro (workflow), soprattutto quando si ha a che fare con diversi livelli, è infatti essenziale per poter lavorare comodamente con Photoshop raggruppare i livelli. I livelli una volta raggruppati possono essere modificati contemporaneamente grazie a funzioni apposite. Il raggruppamento dei livelli mantiene un workflow ordinato per le modifiche cumulative, senza però unire o collegare i layer (livelli), cosa che accadrebbe con il comando unisci. Per poter creare un Gruppo di livelli, è innanzitutto necessario selezionare i livelli di proprio interesse, purché siano contigui, se non fosse così, basterebbe spostarli con il solito comandi di trascinamento. Per poter effettuare una selezione del livello è sufficiente cliccare con il mouse di fianco al nome del livello e, per i successivi, mantenere premuto il tasto SHIFT, quindi andare nel menu livelli e selezionare raggruppa livelli o cliccare direttamente CTRL+G.



Se il raggruppamento è avvenuto correttamente verrà visualizzata una nuova voce denominata Gruppo1, saranno visibili anche i livelli ad esso associati spostati leggermente a sinistra (vedi figura sotto).



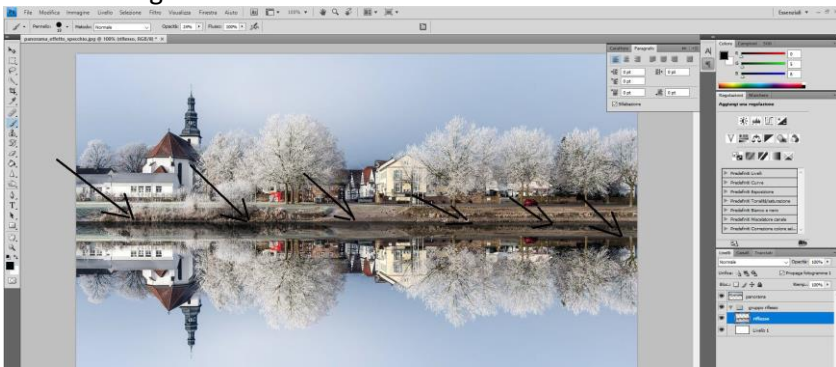
Naturalmente si potrà rinominare il gruppo assegnando un nome mnemonico **gruppo riflesso**.



Gruppi e operazioni cumulative.

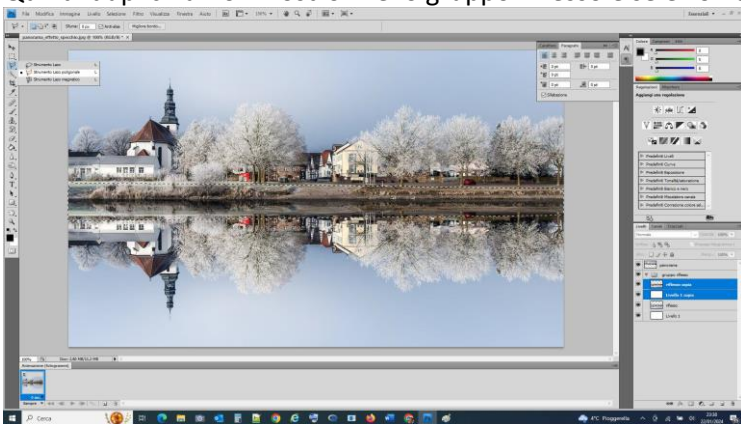
Così come già accennato, i gruppi non sono soltanto utili per riordinare il proprio gruppo di lavoro (workflow), ma sono anche ideali per applicare delle funzioni comuni di base ai livelli. In particolare, le operazioni cumulative sui gruppi sono quelle relative agli effetti di livello, ovvero le Opzioni di Fusione. Si ipotizzi di voler applicare ai livelli visibili una sfumatura, regolandone opportunamente l'opacità. Cliccando sulle opzioni di fusione, si opererà quindi per sovrapposizione sfumature, si applicherà il gradiente desiderato e, dall'apposito slider, se ne regolerà l'opacità. Se l'operazione viene effettuata con il gruppo chiuso, ovvero senza la visualizzazione nelle palette di tutti i layer che lo compongono, l'effetto verrà applicato al gruppo intero. Al contrario, espandendo il gruppo, si potrà scegliere anche un solo dei livelli in esso contenuti per applicare l'effetto di propria preferenza, procedendo come di consuetudine. Adesso selezioniamo il gruppo riflesso precedentemente creato e andiamo a scurire la zona presente tra il lago e l'inizio della terra.

Quindi selezioniamo pennello, colore nero e coloriamo la parte centrale cercando di scurire la parte dove termina il terreno ed inizia il lago.



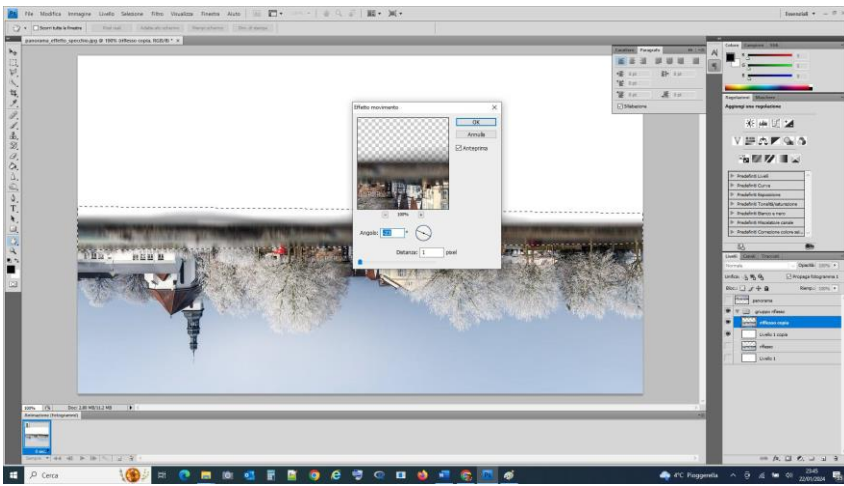
A questo punto dovremmo creare un riflesso più interessante poiché siamo in presenza di un piccolo lago, bisogna creare un riflesso ovattato. Per far questo si possono creare due filtri differenti. Uno per la zona appunto accanto alla terraferma e uno nella zona del lago.

Quindi duplichiamo il nostro livello gruppo riflesso e selezioniamo con lazo poligonale la zona della terraferma,



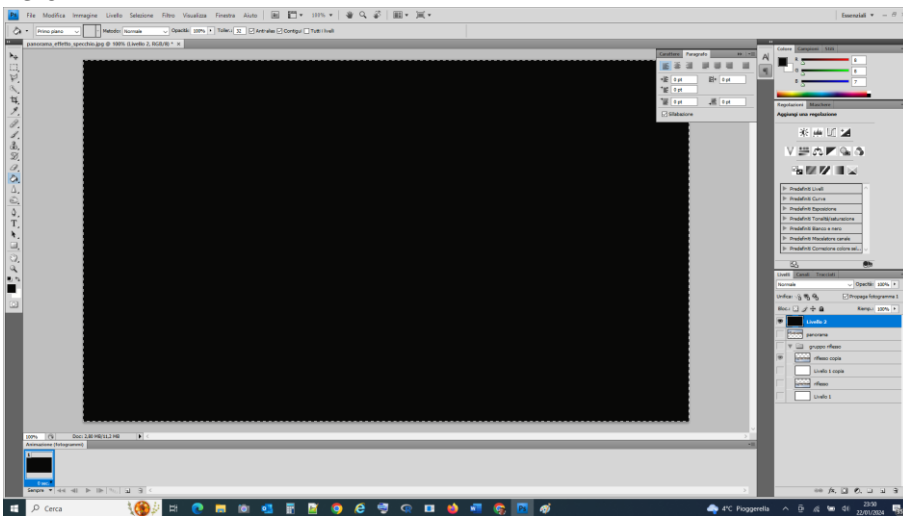
A questa zona applichiamo un po' di movimento, quindi **filtro, sfocatura, effetto movimento**.

E scegliamo i valori sotto riportati: angolo 23, distanza 1 pixel. Per far sì che ci sia un effetto movimento vicino la terraferma.

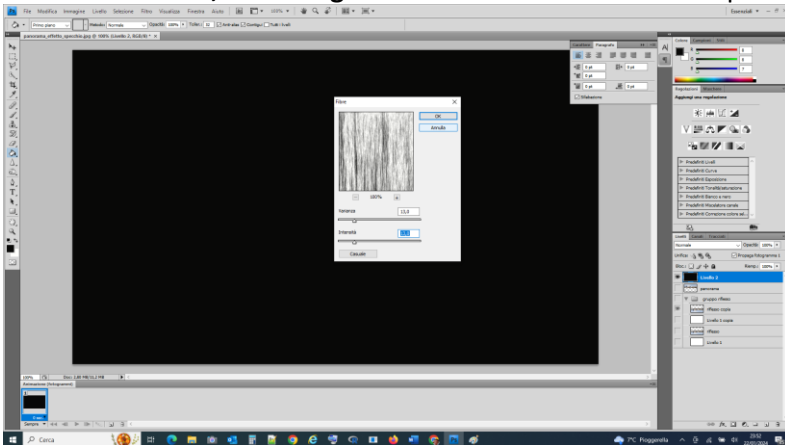


Attiviamo anche l'occhio al panorama, in modo da vedere un'immagine unica.

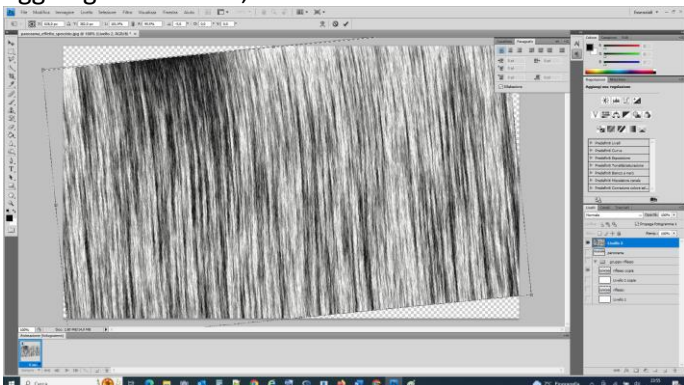
Aggiungiamo un nuovo livello e lo posizioniamo all'inizio, proprio per vederlo meglio. Tramite il secchiello lo coloriamo di nero.

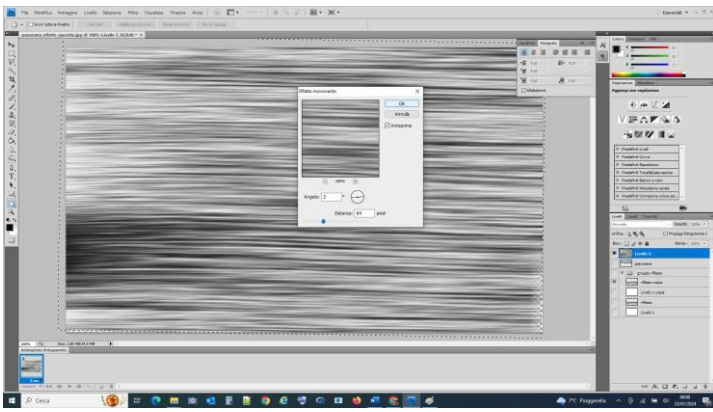


Andiamo su **filtro, rendering e selezioniamo fibre**. Quindi impostiamo varianza 13, intensità 13 e diamo OK.

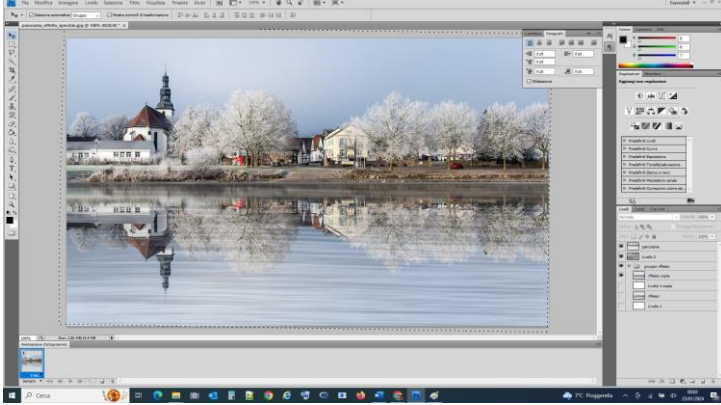


Questo livello lo devo roteare, queste saranno le nostre onde del lago. Selezioniamo il livello con CTRL+t, e ci posizioniamo con il mouse vicino al bordo destro, teniamo premuto e muoviamo il mouse, il livello inizierà a ruotare. Quindi applichiamo e aggiungiamo il filtro, sfocatura effetto movimento con un angolo di 180 gradi con distanza 60.





Posiziono il livello sotto il panorama e successivamente abbasso l'opacità fino ad ottenere l'effetto sotto.

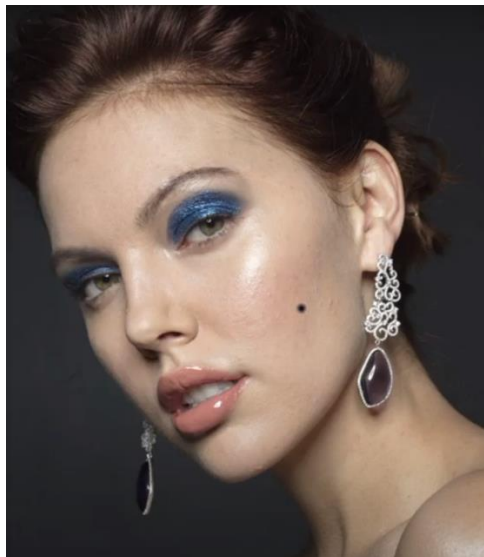


Abbiamo finalmente terminato il lavoro.

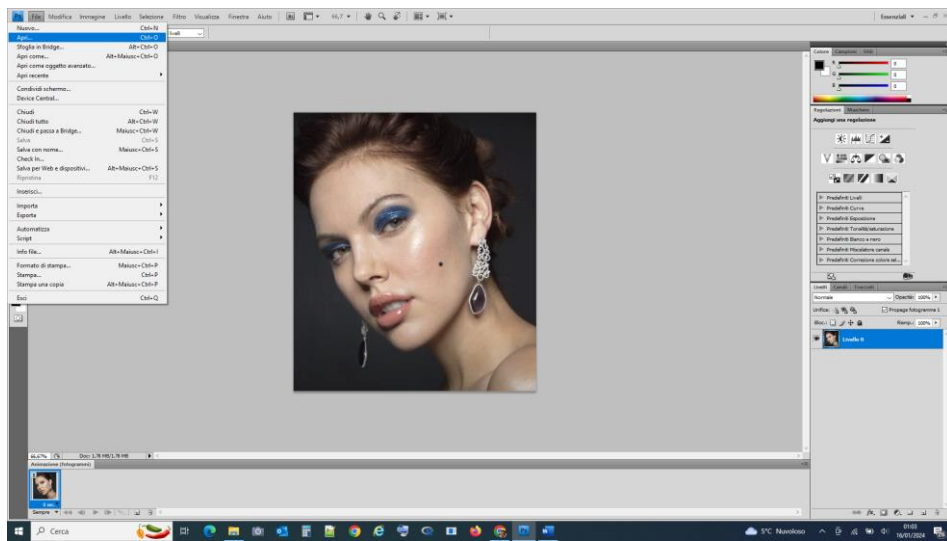
Andiamo su file e selezioniamo salva con nome, immettiamo il nome "primolavoro.psd", dove il formato psd indica che è un file di Photoshop e può essere riaperto in un secondo momento.

Lavorare con photoshop

Iniziamo ad elaborare la nostra immagine con Photoshop. Procediamo quindi ad elaborare l'immagine denominata beauty.png

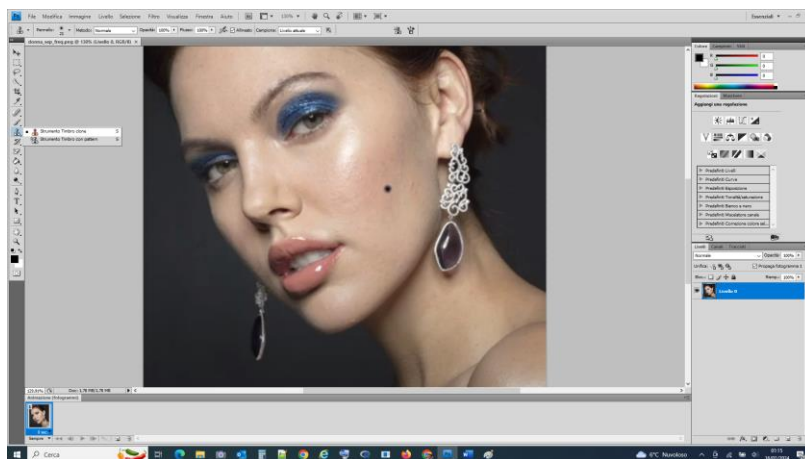


Apriamo Photoshop, quindi andiamo su File-Apri e selezioniamo la nostra immagine beauty.png

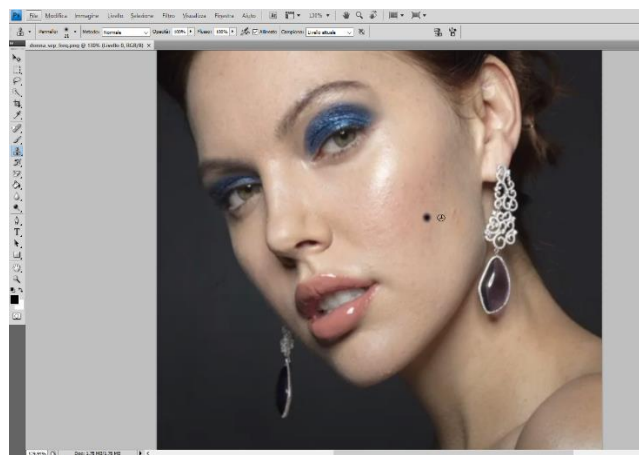


Possiamo notare che è presente nell'immagine un piccolo nevo. Quindi utilizziamo lo strumento **Timbro Clone** per togliere questa piccola imperfezione sul viso, attività di cleaning. Chiaramente questo vuole essere solo un esempio dimostrativo poiché il viso della ragazza non presentava questa imperfezione all'origine, in quanto il nevo è stato inserito solo per scopi didattici. Ma prendiamo spunto da questo esempio per imparare ad interagire con gli strumenti di Photoshop.

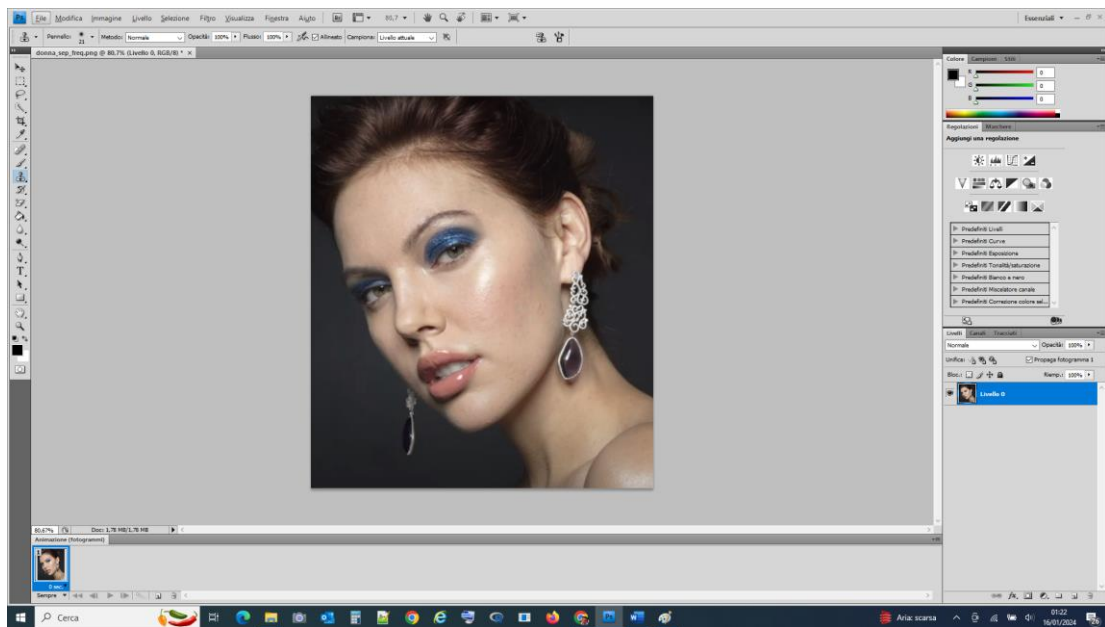
Quindi procediamo con ordine, iniziamo ad ingrandire (zoom) la nostra foto in modo da vedere meglio il particolare. Per zoomare bisogna premere contemporaneamente il tasto ALT della tastiera e la rotellina del mouse. Quindi andiamo con il mouse sullo strumento Timbro Clone e successivamente ci posizioniamo in prossimità del nevo.



Quindi premiamo il tasto ALT della tastiera e quando il cursore del mouse cambia forma, ossia passa da cerchio a mirino, clicchiamo il tasto sinistro del mouse in modo da copiare quell'area evidenziata dal mirino. A questo punto ci posizioniamo con il mouse sul nevo e clicchiamo il tasto sinistro del mouse più volte muovendoci con il mouse sull'area da sostituire (il nevo) fino a quando lo stesso non è più visibile (vedi foto sotto).



Il risultato sarà appunto un viso senza il nevo.



A questo punto passiamo alla tecnica denominata di separazione delle frequenze per ritoccare il volto della ragazza.

Tecnica di separazione delle frequenze

La tecnica di separazione delle frequenze è un metodo utile per ritoccare la pelle di un soggetto umano, ma non solo in quanto è utilizzata anche per rimuovere un elemento non gradito all'interno di un frame di un'immagine.

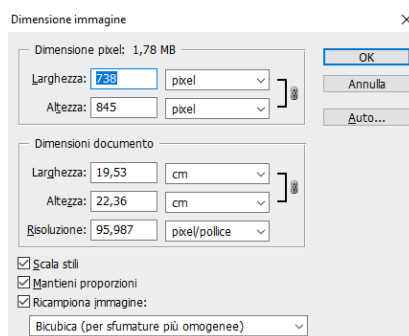
La tecnica ed i parametri possono variare in funzione della tipologia di immagine che abbiamo, della macchina fotografica che ha realizzato quello scatto o della scansione del negativo che abbiamo realizzato. I parametri variano in base al numero di bit dell'immagine ad 8 o 16 bit.

La realizzazione di uno shooting fotografico beauty è un'arte.

In Italia con il termine **shooting fotografico** generalmente ci si riferisce ad un **servizio fotografico dedicato alla moda e all'arte**. La finalità principale è quella di pubblicare il servizio fotografico per attività di comunicazione e marketing online.

Iniziamo con la nostra immagine di beauty.

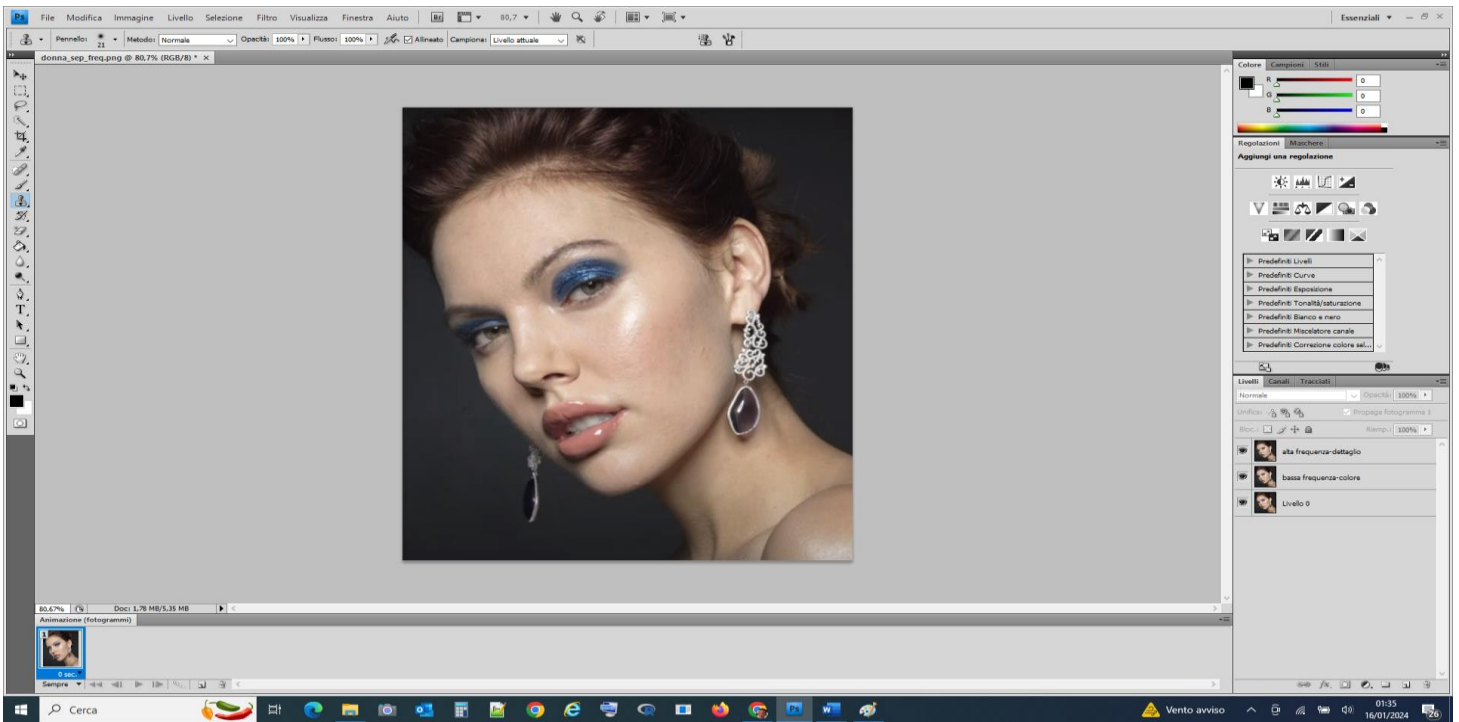
Quindi la prima cosa da fare è proprio la verifica delle caratteristiche della nostra immagine beauty, andiamo sul menu **Immagine** e scegliamo la voce **metodo** per controllare il numero di bit dell'immagine e successivamente andiamo ancora su **Immagine** e selezioniamo **Dimensione immagine** (ALT+CTRL+I) per verificare la dimensione in pixel o in cm dell'immagine.



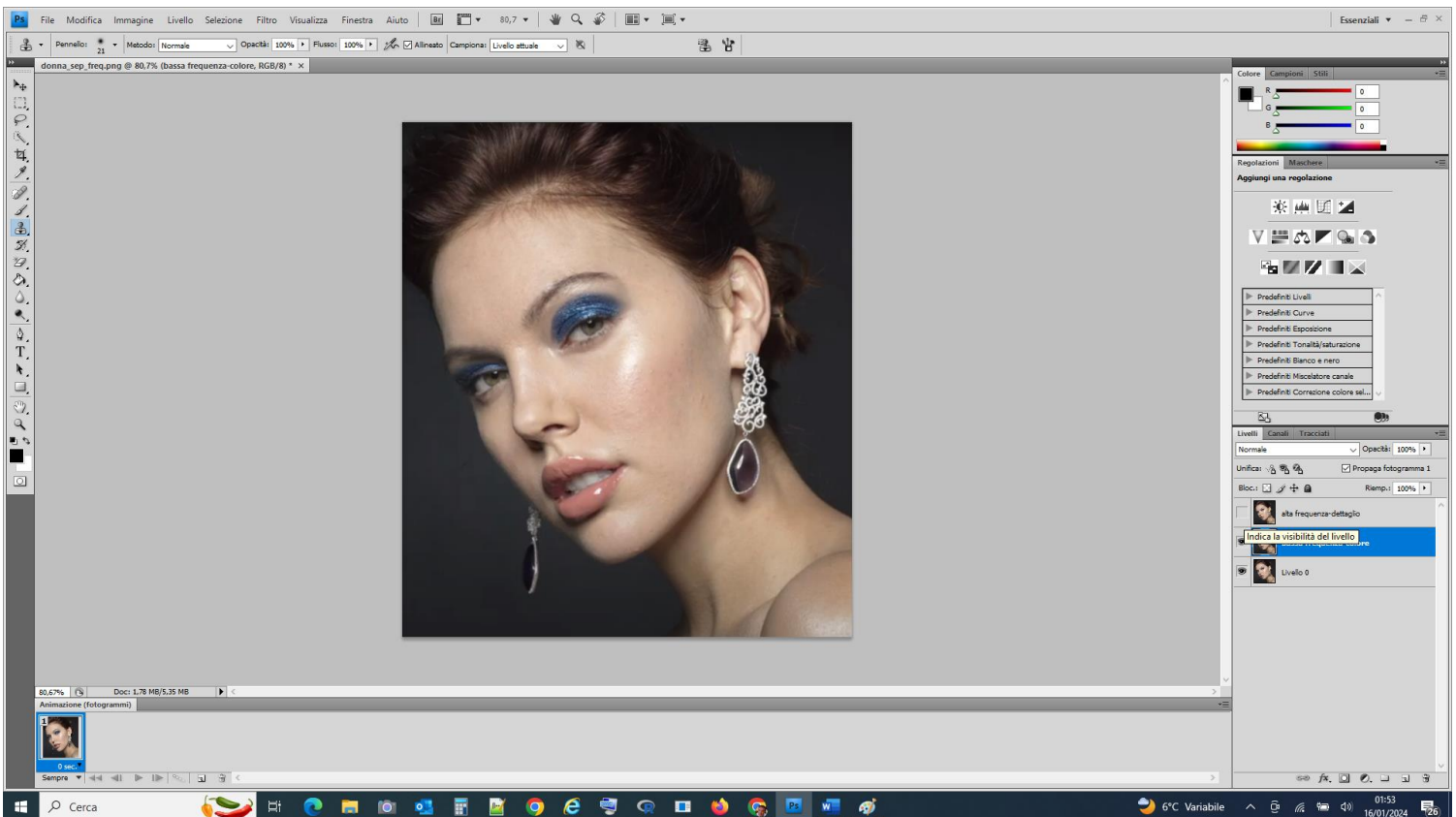
Prendendo in esame la tecnica di separazione delle frequenze, possiamo affermare che essa necessita di almeno due livelli.

- Un livello ci servirà per lavorare sui colori dell'immagine, quindi sulla parte cromatica della nostra immagine. Questo livello lo chiameremo **“bassa frequenza-colore”** e contiene le informazioni del colore.
- E l'altro livello ci servirà per intervenire sulla parte dei dettagli e la texture (struttura). Questo livello lo chiameremo **“alta frequenza-dettaglio”**.

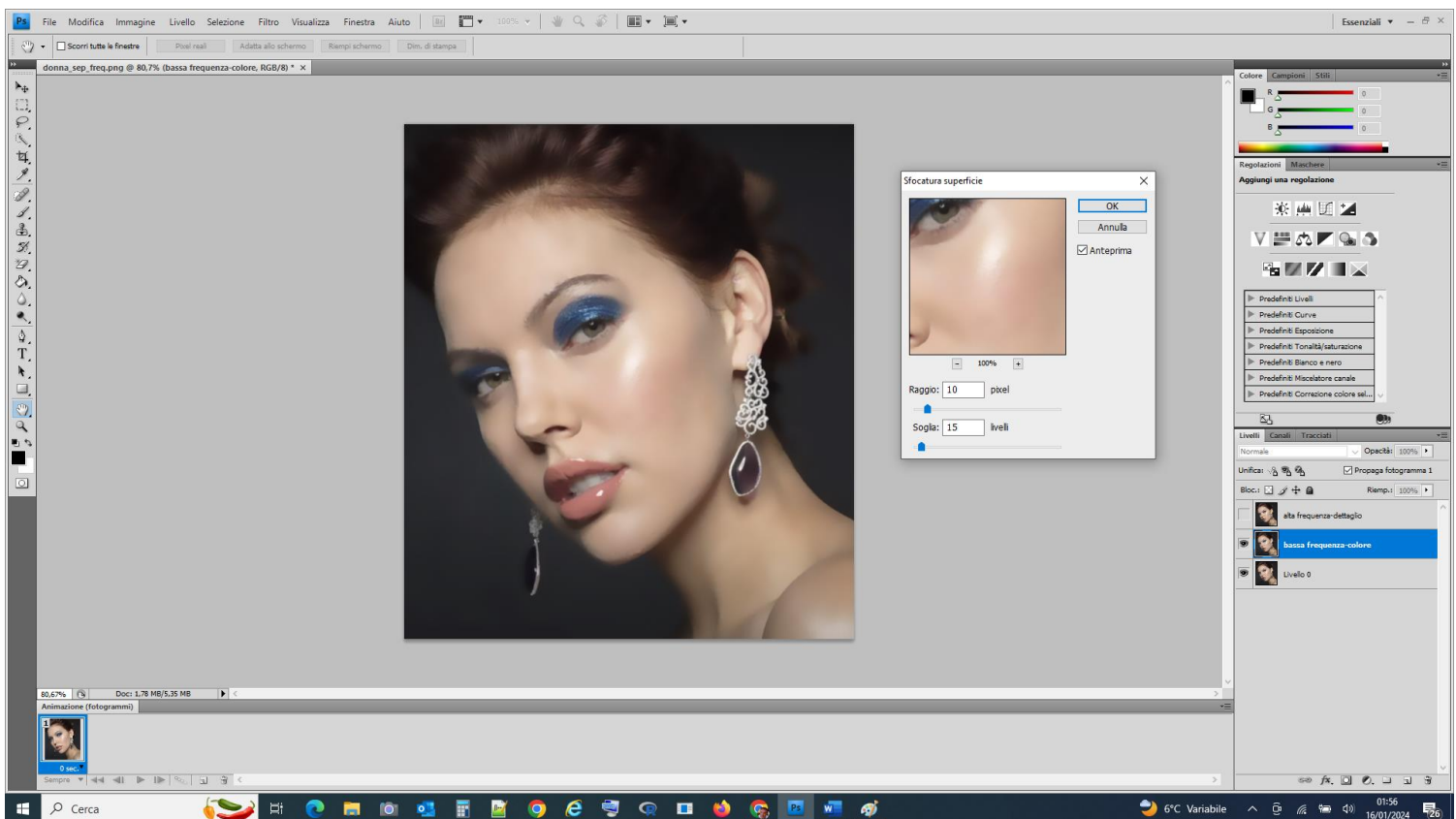
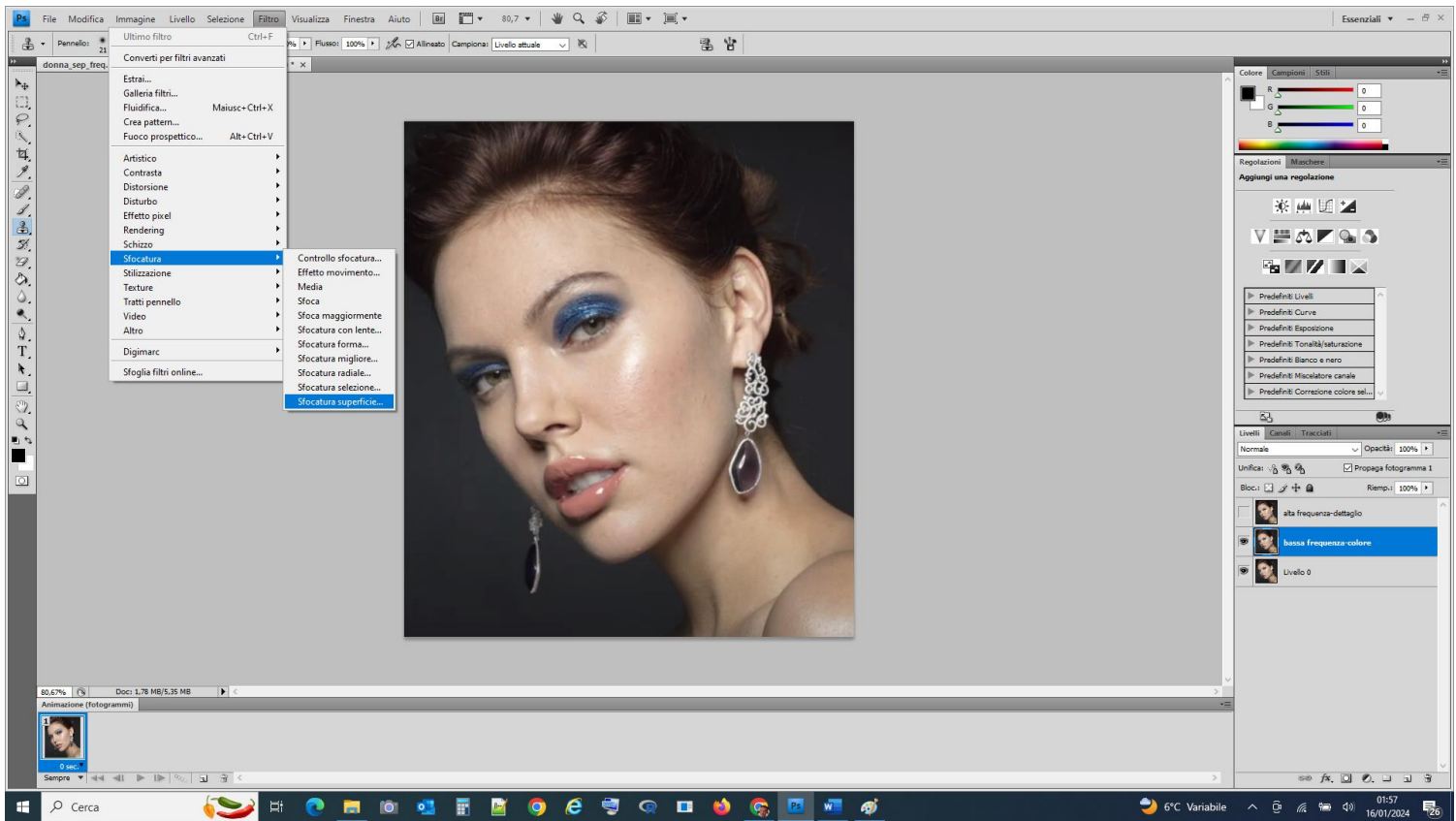
La prima cosa da fare è duplicare il nostro livello. Utilizziamo la combinazione di tasti **CTRL+J** per duplicare il livello due volte. Quindi andiamo a rinominare i livelli in modo da individuare le due distinte frequenze. Il primo livello copiato lo chiameremo Bassa Frequenza-colore e il secondo Alta Frequenza-dettaglio. Per rinominare il livello bisogna cliccare due volte sul nome del livello.



Lavoriamo ora sul livello a bassa frequenza. Quindi selezioniamo con il mouse il livello bassa frequenza-colore, evidenziando il livello di colore blu. E' importante però togliere l'occhio (la visibilità) al livello alta frequenza-dettagli, poiché in prospettiva corrisponde al primo livello (o primo foglio visibile). Quindi togliamo la visibilità al primo livello (lo nascondiamo cliccando sull'occhio).

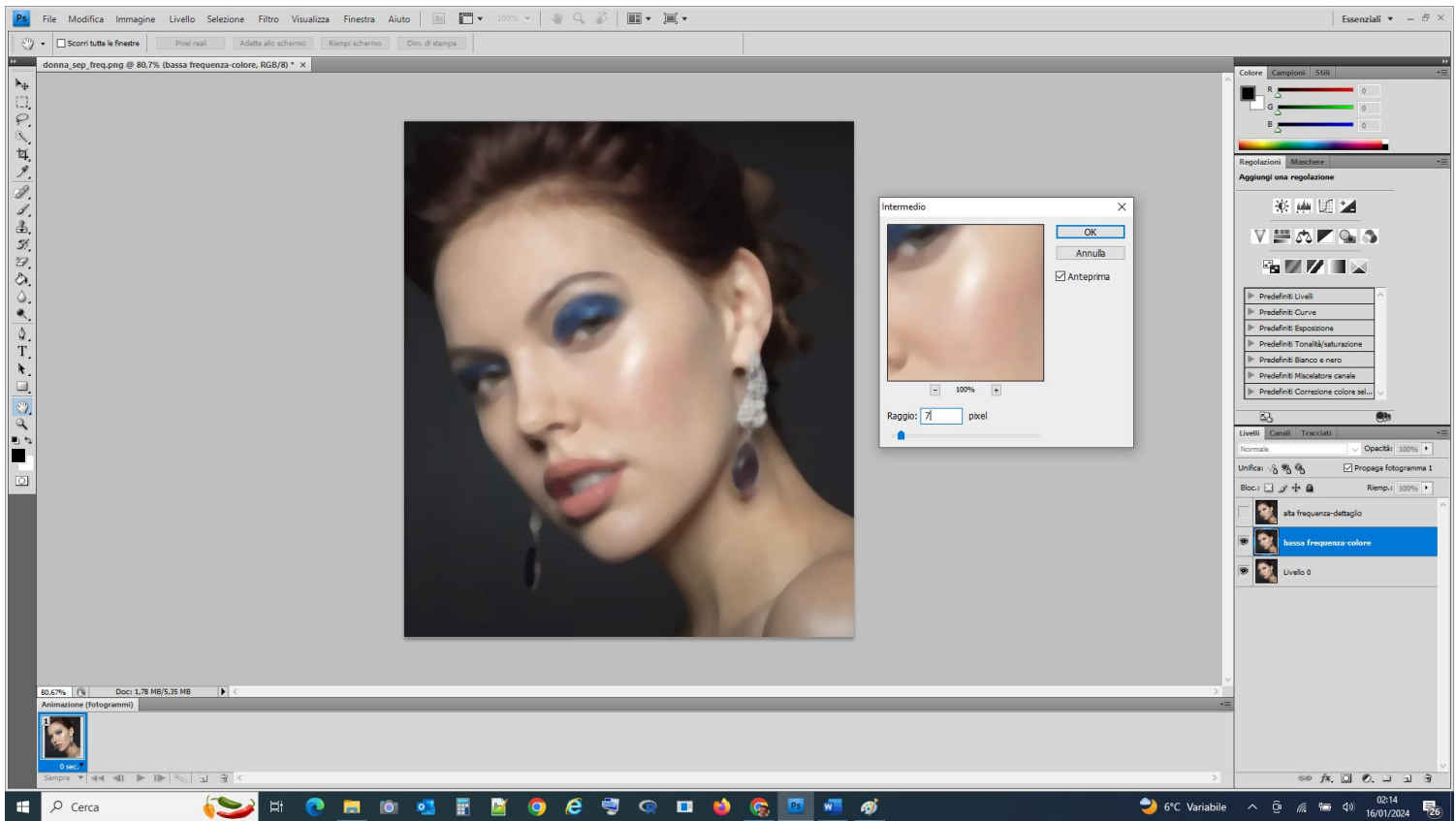


Per la preparazione del livello di bassa frequenza si possono utilizzare i **filtri**, quindi la scelta ricade sul filtro che rende sfocata l'immagine in modo da amalgamare meglio l'immagine ai suoi contorni. Prendiamo in esame il filtro sfocatura superficie che rende l'immagine ben amalgamata (vedi foto sotto).



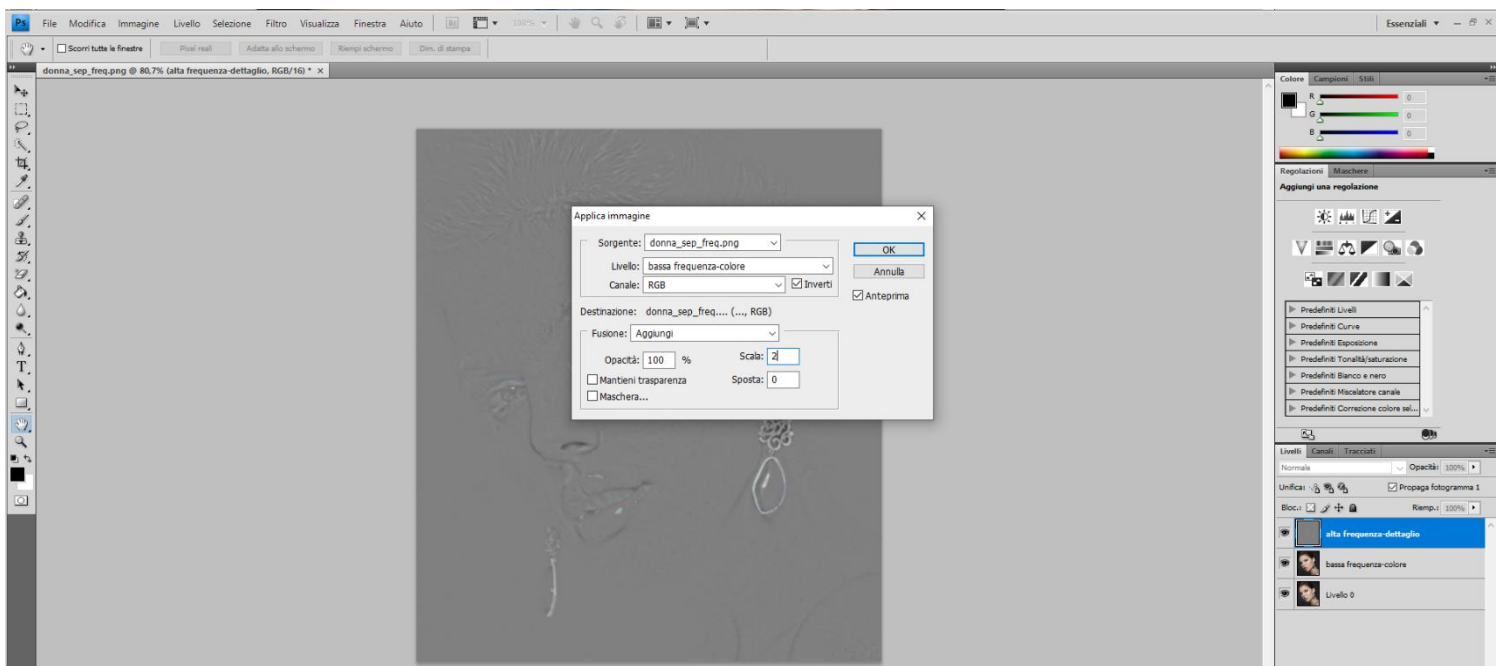
Questa modalità raggiunge già un buon grado di sfumatura in quanto è evidente la differenza tra la prima foto e la seconda. Purtroppo con la sfocatura superficiale bisogna lavorare su due parametri, il raggio e la soglia. I parametri varieranno in base alla dimensione della foto o del dettaglio, dal frame dai colori, ecc. ecc.. Vi è la possibilità di raggiungere lo stesso obiettivo di bassa frequenza utilizzando il **filtro intermedio**. Il filtro intermedio è quello che utilizziamo maggiormente poiché più facile da adattare in quanto ha un solo parametro. Andiamo quindi su **filtro** e selezioniamo **disturbo** e **intermedio**. Selezioniamo il valore del raggio uguale a 7, in modo da amalgamare le transizioni e la superficie della pelle della nostra modella e allo stesso tempo abbiamo ben distinguibili i profili, gli elementi della nostra immagine come le labbra, l'orecchino, il collo, lo sfondo e così via.

Il livello migliore è soggettivo, l'importante è scegliere un valore che mi permetta di mantenere i contrasti degli elementi ben visibili.

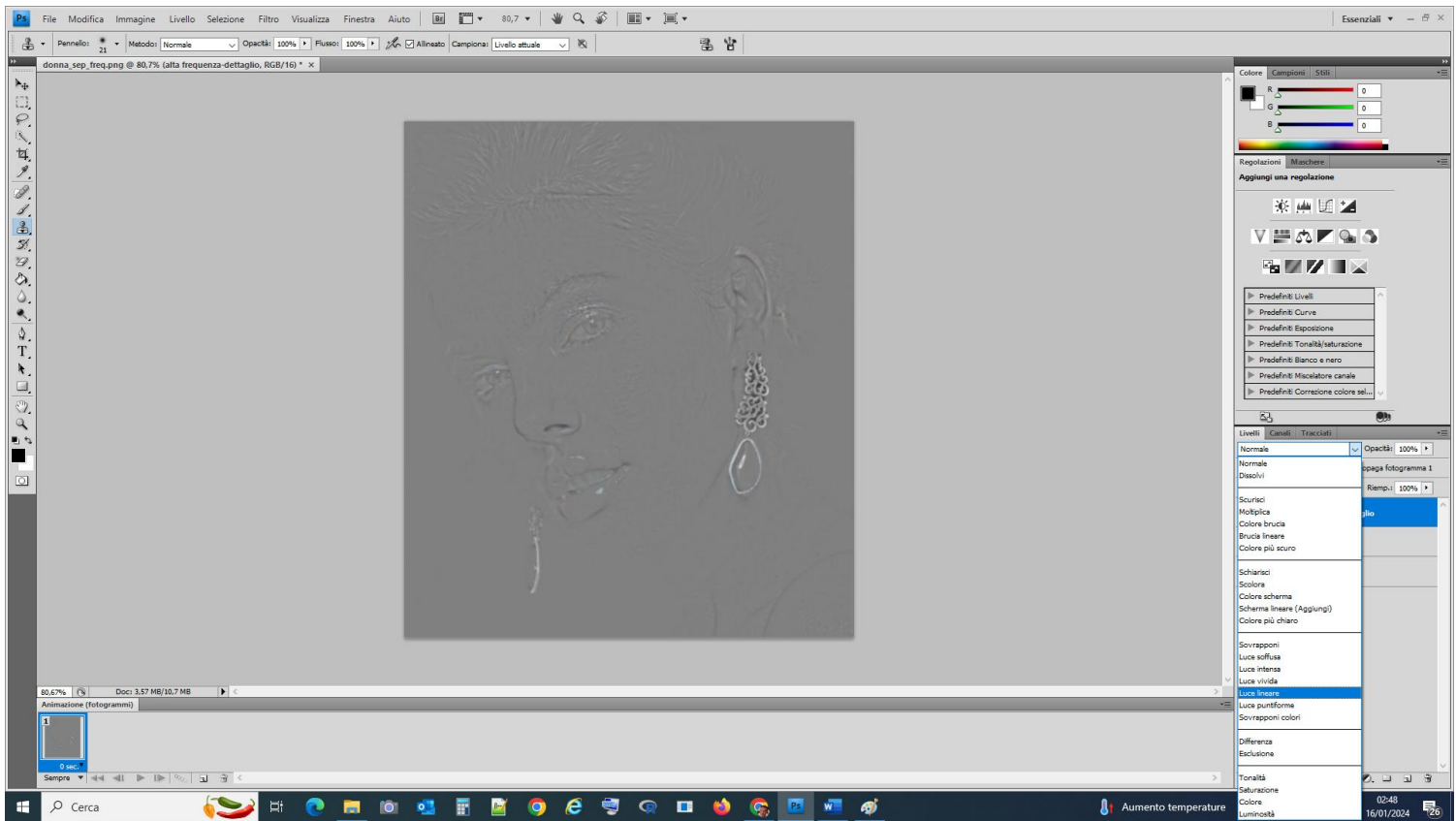


Andiamo ora a preparare il livello di alta frequenza (i dettagli). Bisogna fare ora un po' di chiarezza, a seconda della profondità colore dell'immagine sulla quale stiamo lavorando il livello di alta frequenza deve essere preparato con parametri diversi. In questo momento stiamo lavorando su un'immagine a 16 bit, quindi i parametri saranno i seguenti.

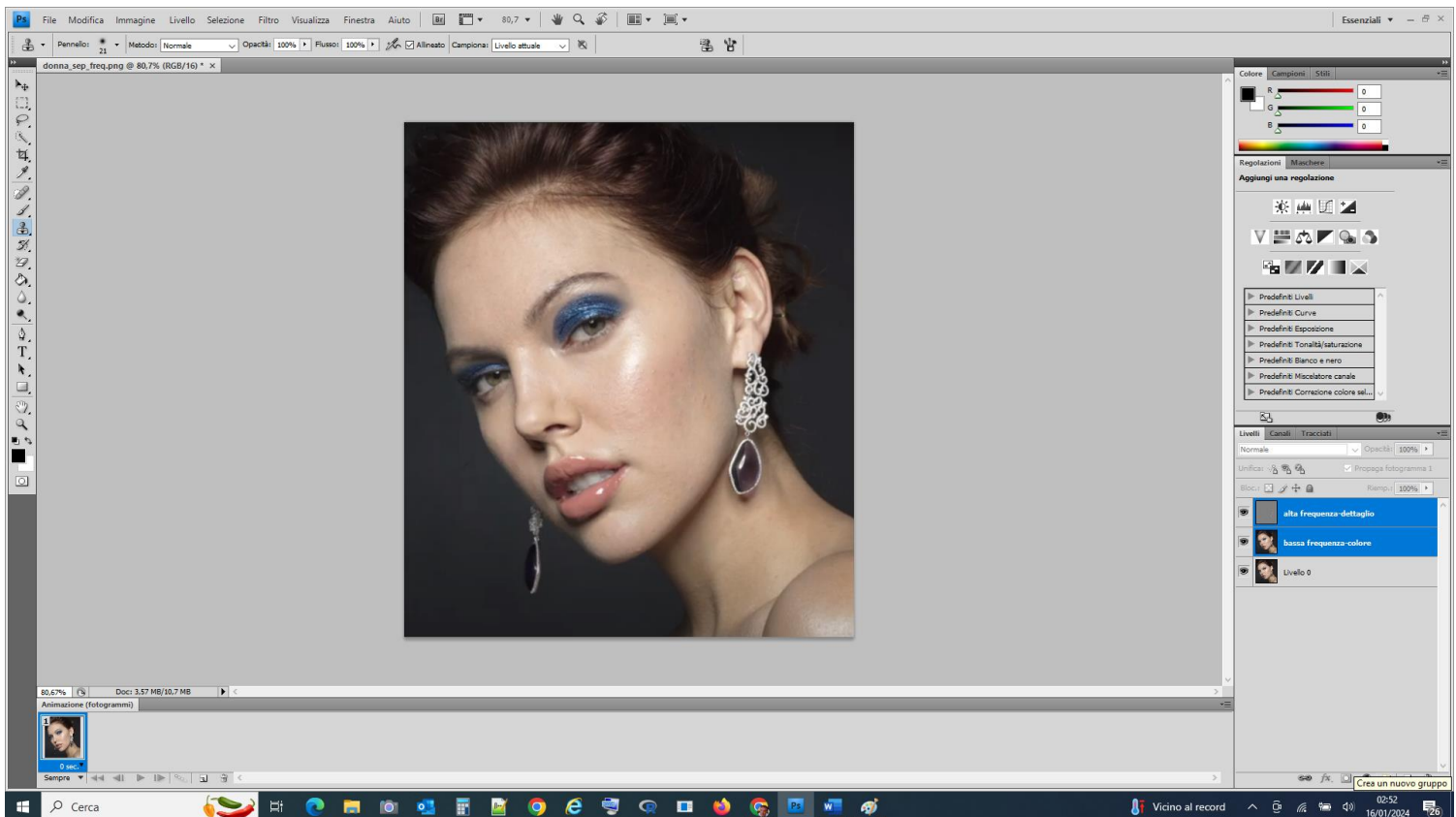
Andiamo su immagine, applica immagine e selezioniamo nella voce livello "bassa frequenza-colore", quindi nella voce fusione selezioniamo "aggiungi", selezioniamo la voce Inverti, infine mettiamo il valore 2 nella scala e come sposta(offset) lasciamo il valore zero, premiamo ora ok.



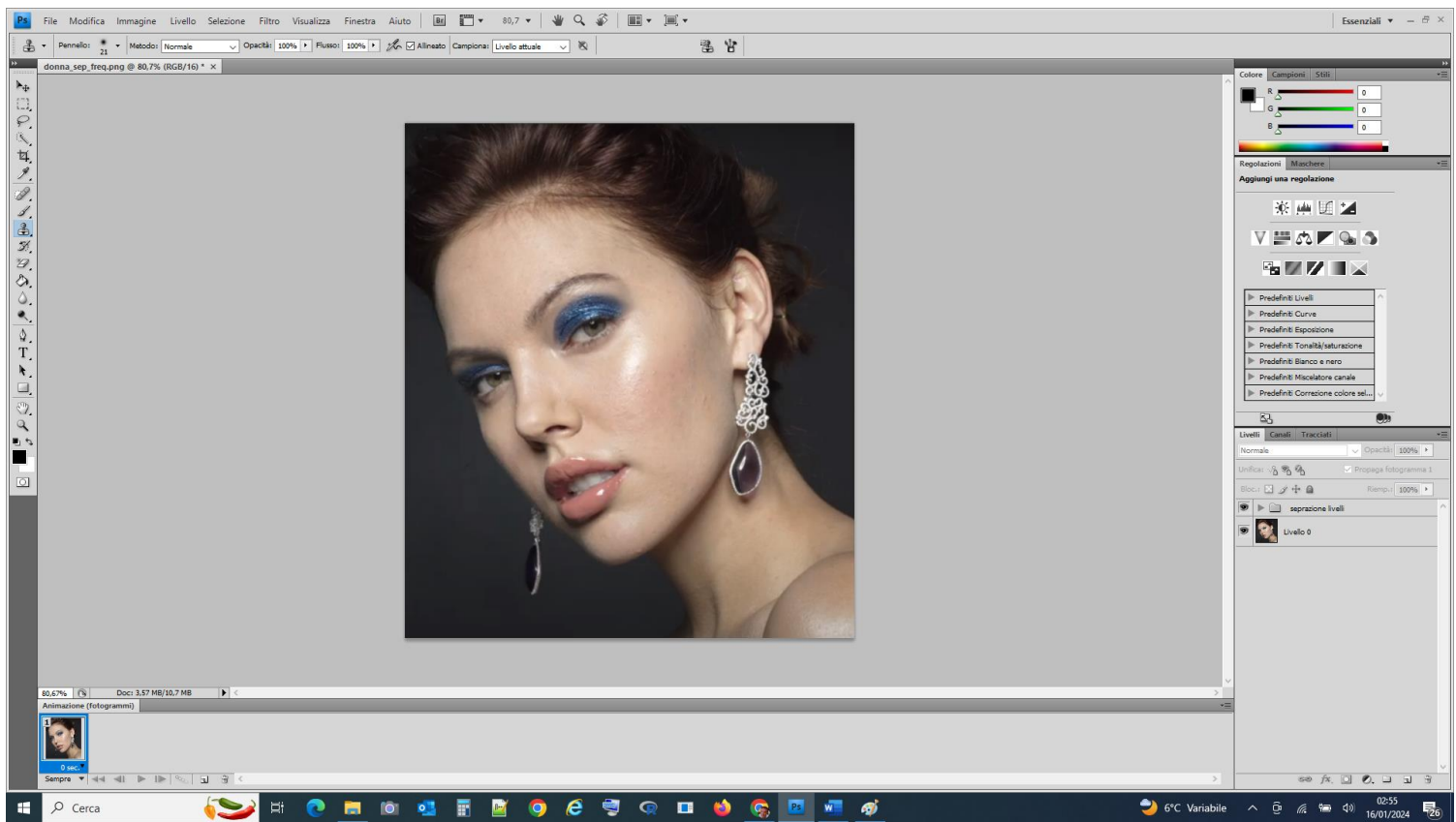
Infine cambiamo il metodo di fusione in luce lineare.



Ora raggruppiamo i due livelli di alta frequenza e bassa, tenendo premuto il tasto shift selezioniamo i due livelli e clicchiamo su raggruppa.



A questo punto rinominiamo il gruppo creato con il nome separazione frequenze.



Terminata questa fase, ora utilizzeremo il livello bassa frequenza per pulire e togliere le imperfezioni sulla pelle della modella.

Le maschere con Photoshop

La maschera di livello in photoshop è uno dei **pilastri** del programma. E' la funzionalità per eccellenza che permette la perfetta gestione di ogni pixel dell'immagine.

A cosa serve la maschera di livello in Photoshop

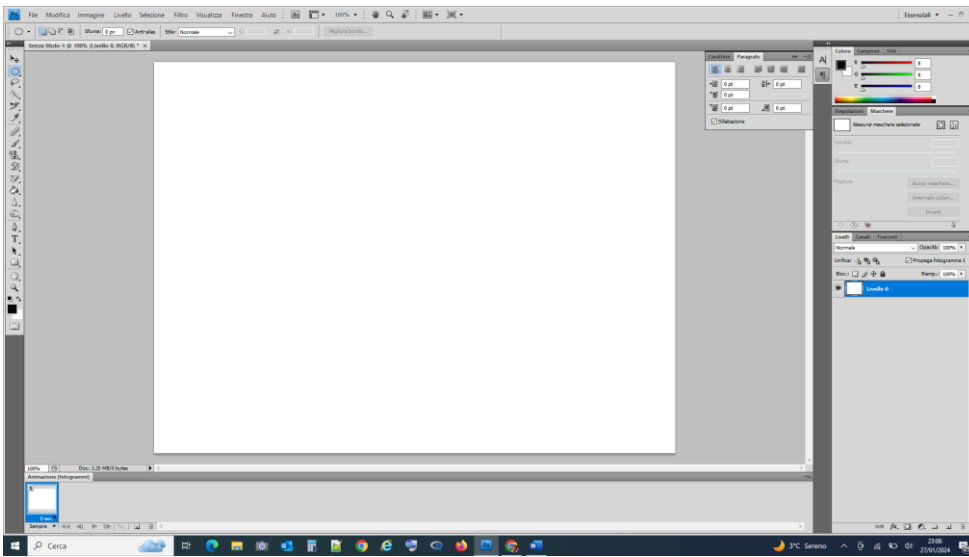
La maschera di livello in photoshop serve semplicemente a **nascondere pixel dell'immagine o del livello di riempimento/regolazione o del filtro**.

La maschera in generale serve appunto a nascondere pixel. Molti potrebbero chiedersi: *perché questo è un vantaggio?*

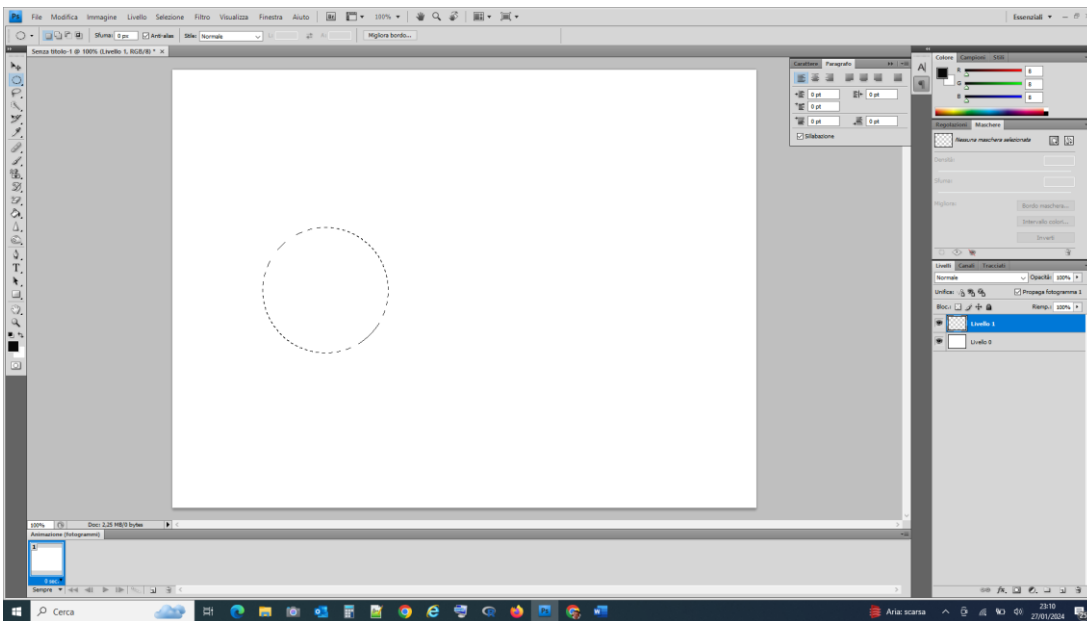
Il vantaggio è notevole proprio per la sua **funzione retroattiva**, in quanto non eliminando pixel, ma semplicemente nascondendo, potremo recuperarli in un secondo momento per ottenere un risultato sempre migliore.

Infatti **mascherare in photoshop significa esattamente nascondere**.

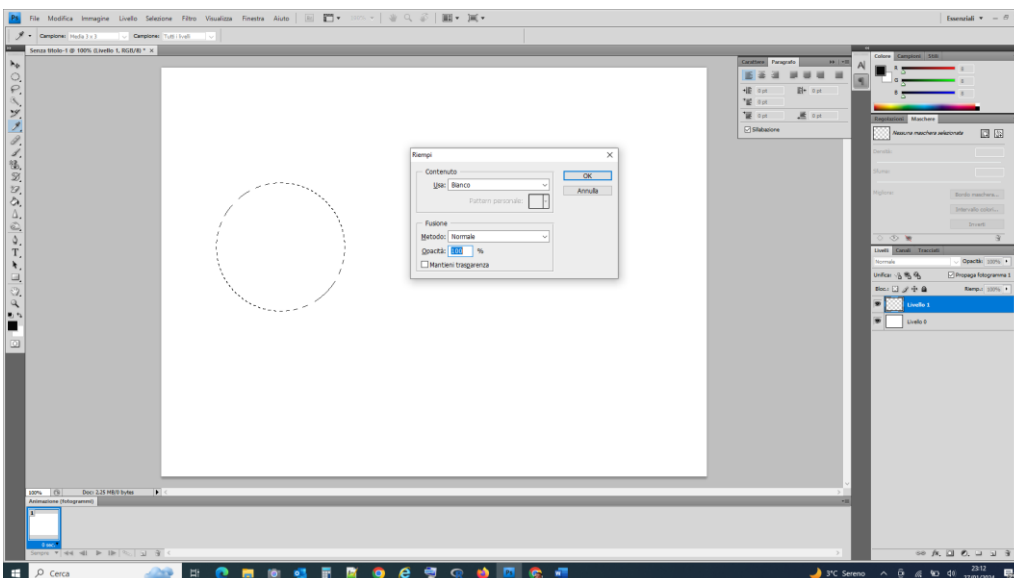
Iniziamo con il creare un livello nuovo, per il nostro esempio possiamo indicare come dimensioni in pixel, larghezza 1024 e altezza 768 pixel.



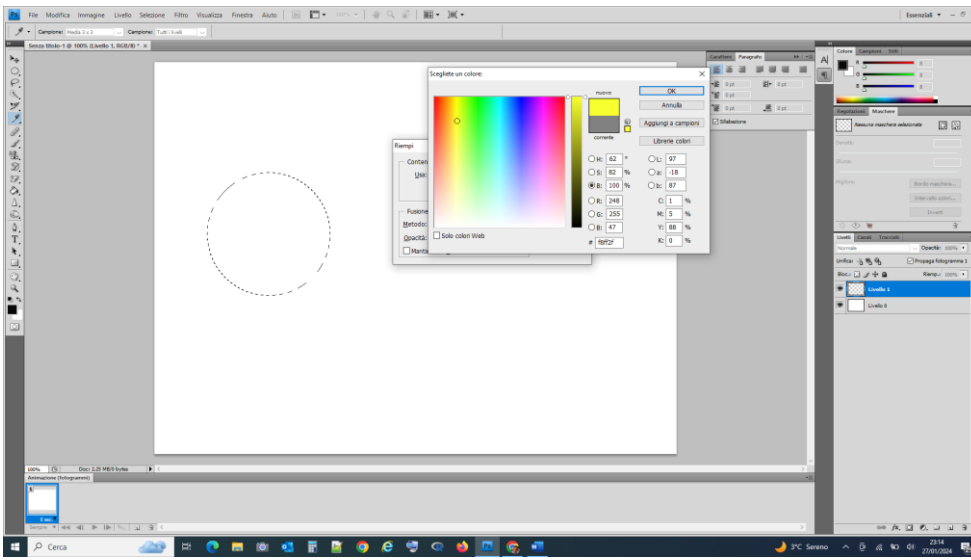
Adesso aggiungiamo un livello vuoto e tramite lo strumento seleziona ellittica, tenendo premuto il tasto **shift** creiamo un cerchio.



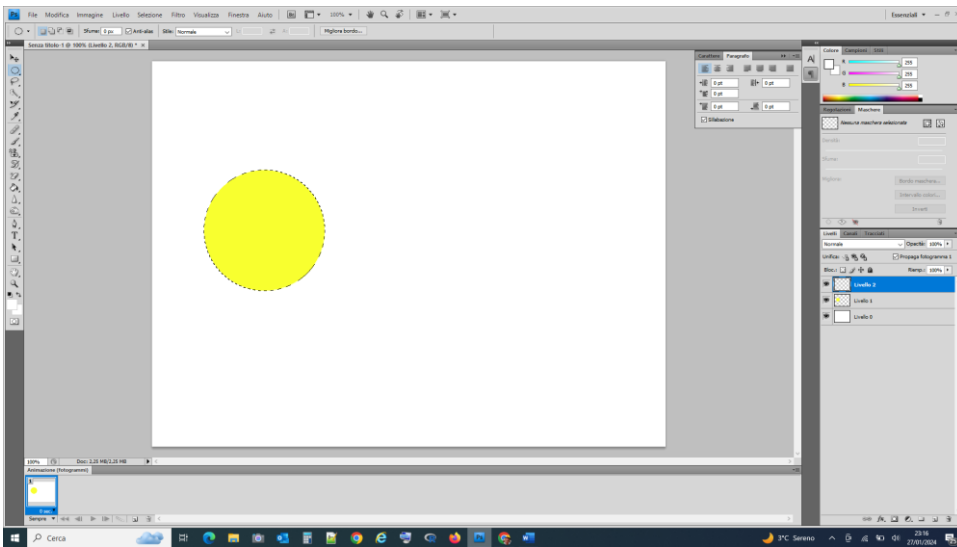
Quindi lasciamo il tasto sinistro del mouse e coloriamo il cerchio tramite la combinazione di **Shift+ F5**



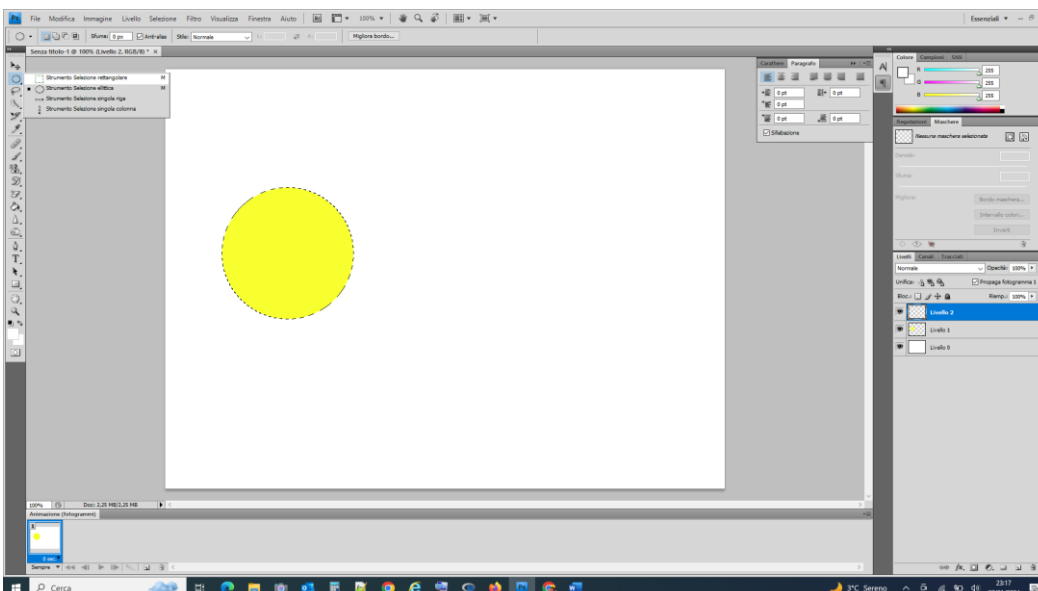
Coloriamo di giallo il cerchio tramite la funzione usa colore, quindi clicchiamo su ok e poi ancora ok.



Adesso aggiungiamo un altro livello

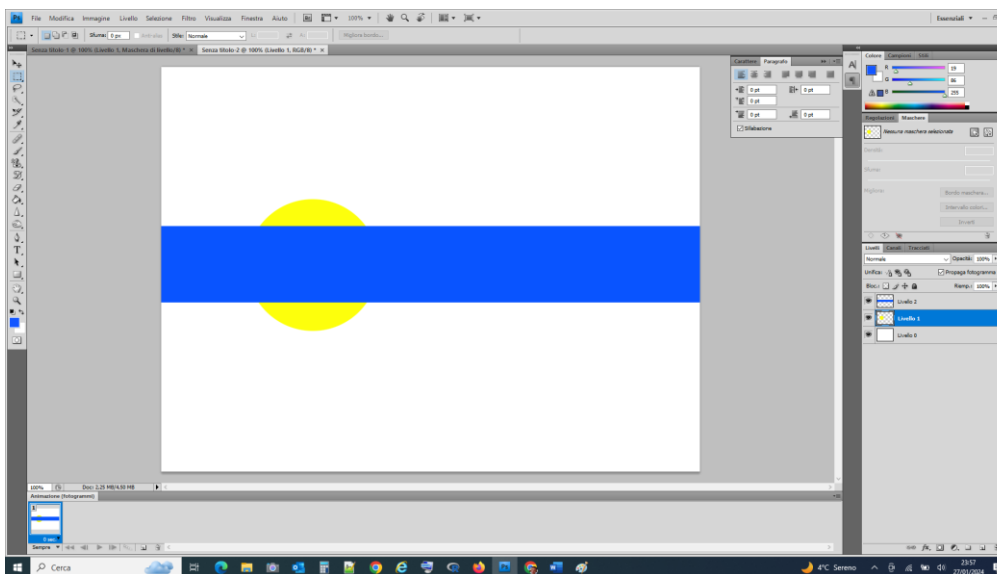
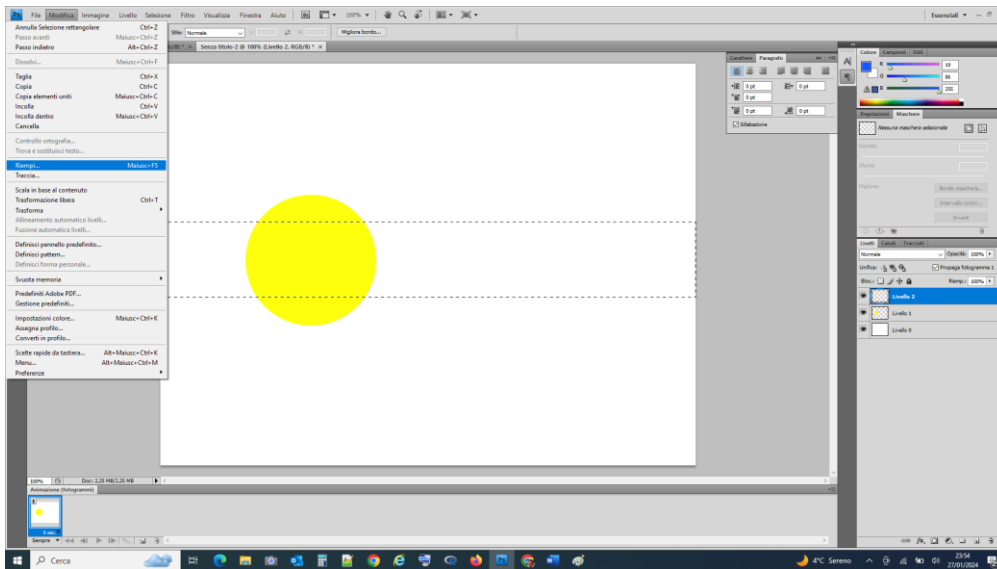


E creiamo un'altra figura geometrica rettangolare, quindi selezioniamo lo strumento selezione rettangolare (vedi figura sotto)

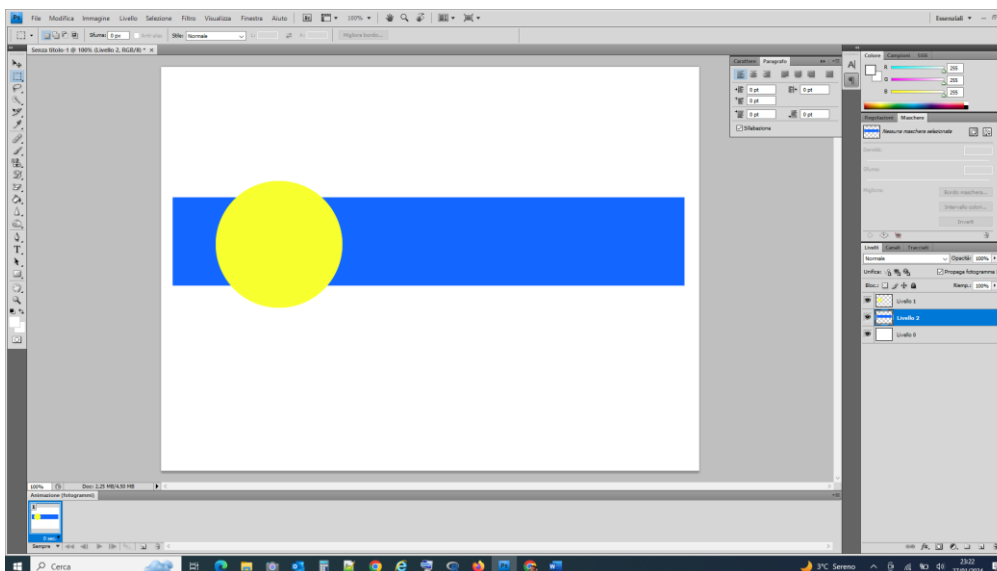


Per deselegionare clicchiamo su CTRL+D

E successivamente creiamo un rettangolo di colore blu, per far questo dobbiamo di nuovo selezionare shift+F5, diversamente andiamo su **Modifica-Riempi**, e poi colore selezione blu.

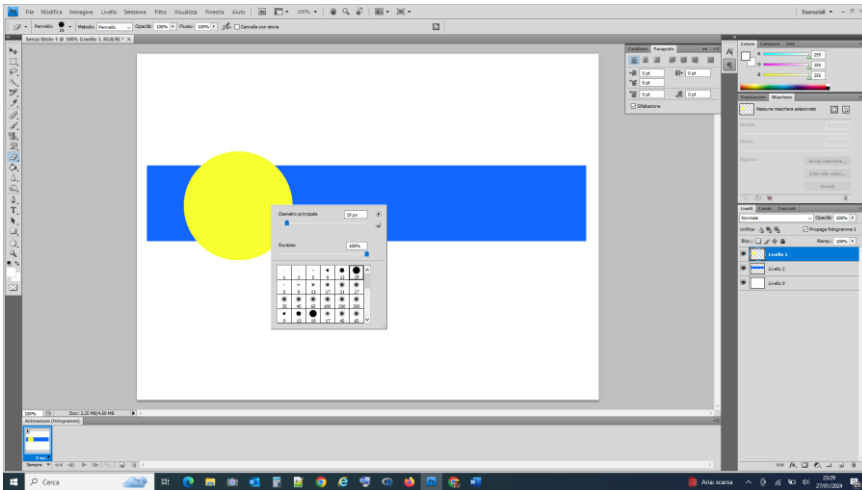


Ancora CTRL+D per deselegionare. Come si può notare il rettangolo si sovrappone al cerchio poiché il suo livello si trova avanti a quello del cerchio. Ovviamente se sposto il livello 2 sotto il livello 1, così come si evince dalla figura sotto il cerchio si sovrapporrà al rettangolo per i motivi spiegati prima.

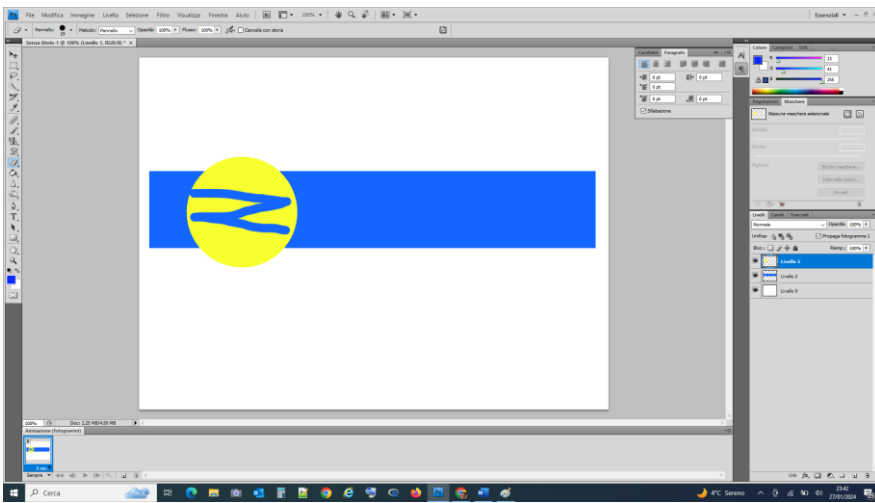


Cerchiamo subito di comprendere perché le maschere sono utili. Supponiamo che si voglia cancellare una parte precisa del cerchio, la prima cosa che mi viene in mente è quella di utilizzare lo strumento gomma, quindi, una volta selezionato il livello 1

del cerchio, seleziono la gomma e successivamente con il tasto destro scelgo quale diametro della gomma e quale durezza attivare per poter cancellare una porzione del cerchio.

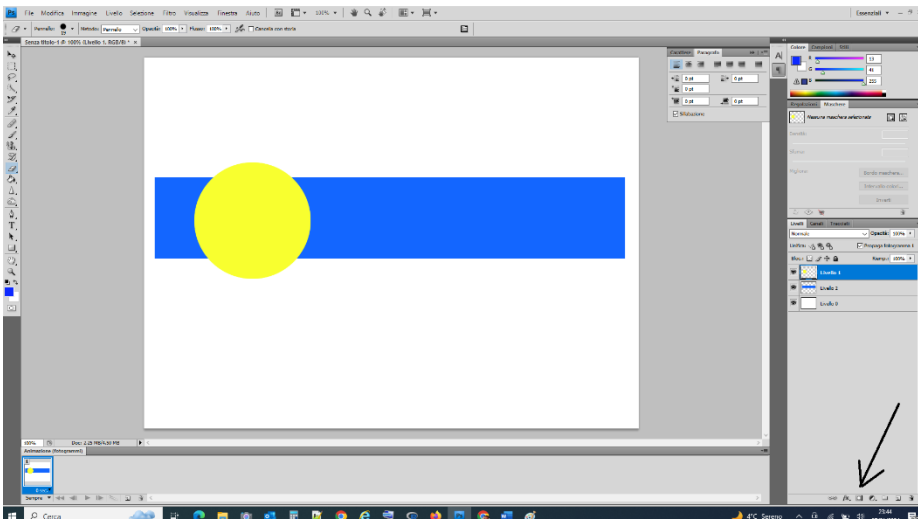


procedo con la cancellazione di una porzione del cerchio. Vedi figura sotto.

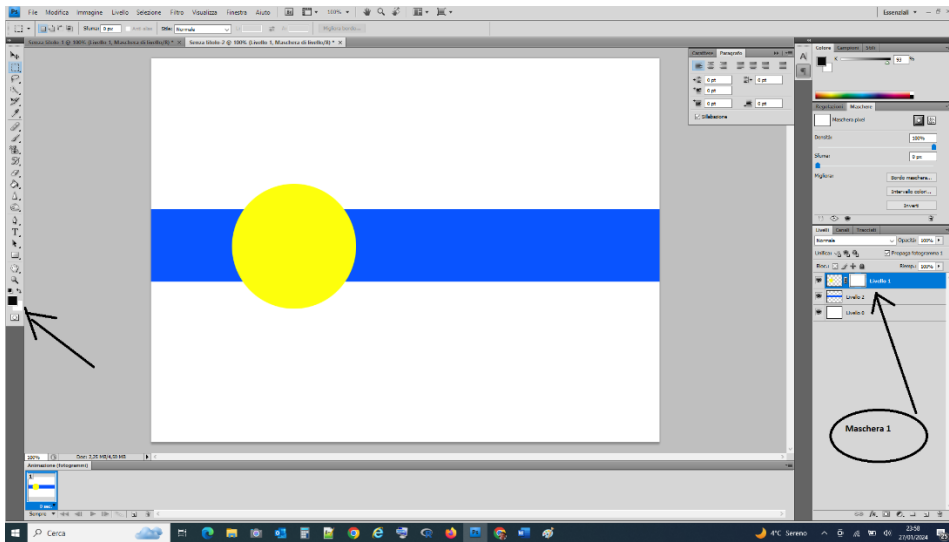


Purtroppo se non sono soddisfatto del lavoro svolto e voglio ripristinare una parte cancellata, devo necessariamente tornare indietro e ripartire da zero. Inoltre questa modalità mi cancella definitivamente alcuni pixel del cerchio. Per risolvere il problema possiamo usare le maschere, perché le maschere ti permettono di non cancellare i pixel ma di nasconderli (mascherare appunto) i pixel.

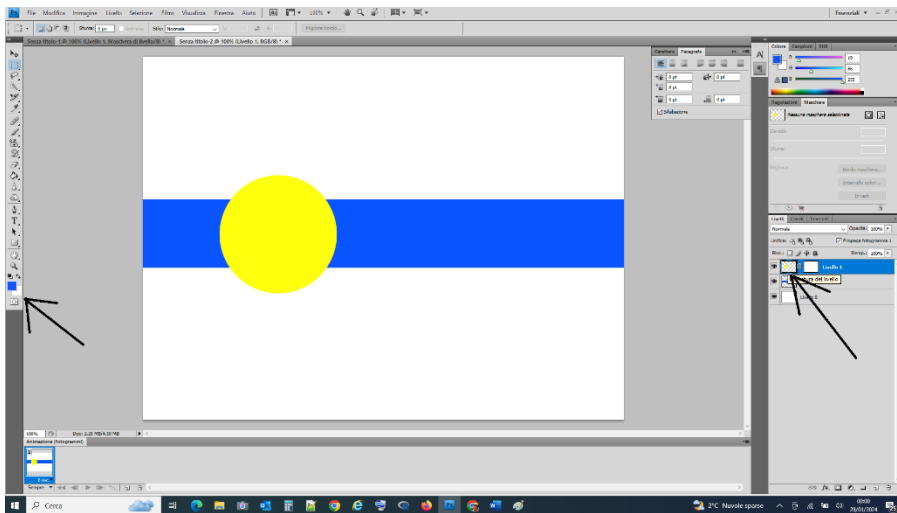
Quindi torniamo indietro **ALT+CTRL+Z** fino al ripristino completo del cerchio. A questo punto applichiamo la maschera, quindi una volta selezionato il livello del cerchio, clicchiamo sulla terza icona in basso nella finestra dei livelli, proprio per creare una maschera al livello del cerchio.



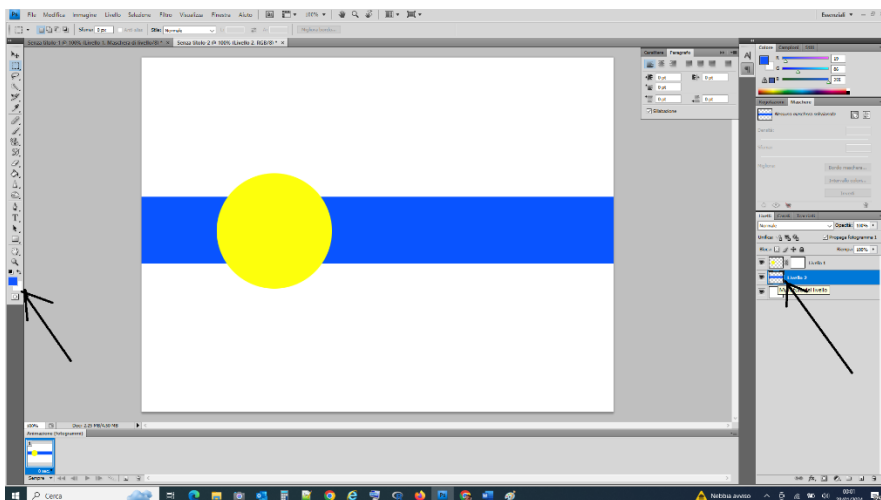
Notiamo che verrà creata una maschera rappresentata dalla freccia in basso a destra i cui colori sono di solito nero su bianco, così come risulta indicato nella freccia di sinistra.



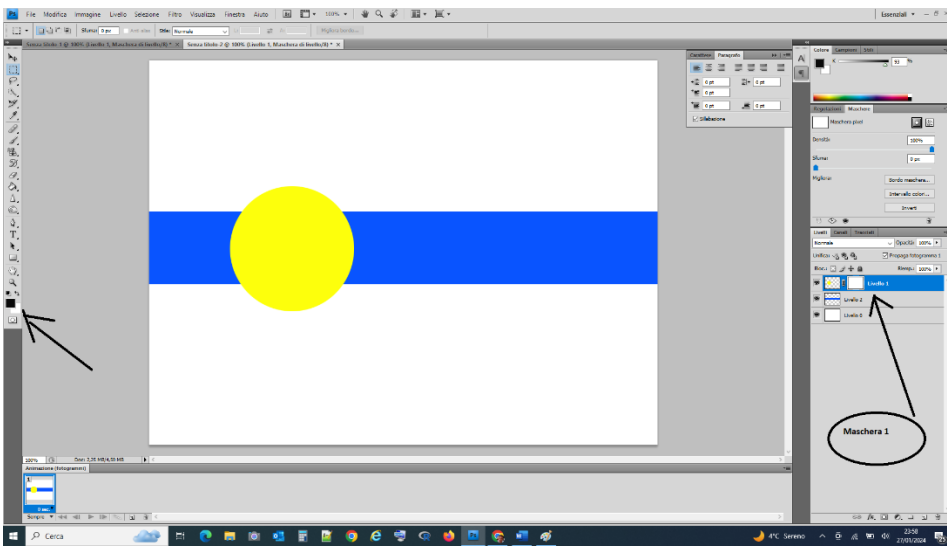
Se invece clicchiamo sulla miniatura di sinistra e non sulla maschera notiamo che il colore è blu su bianco.



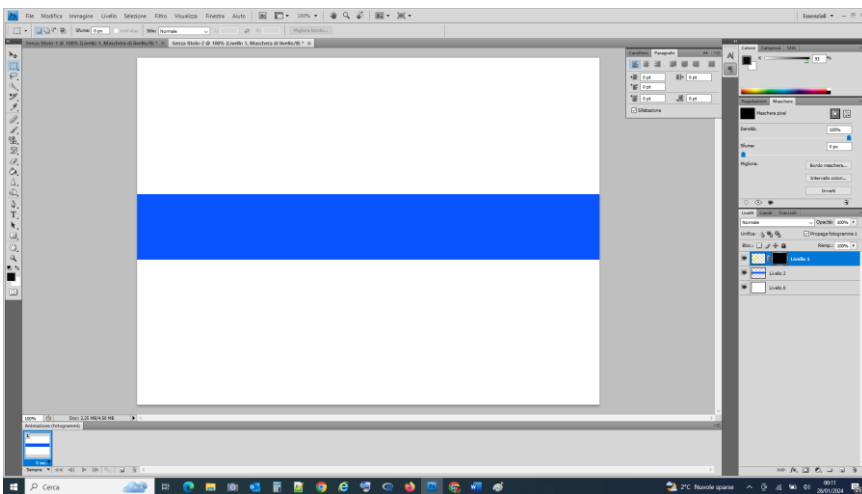
Stessa cosa se clicchiamo sulla miniatura del livello del rettangolo (vedi figura sotto).



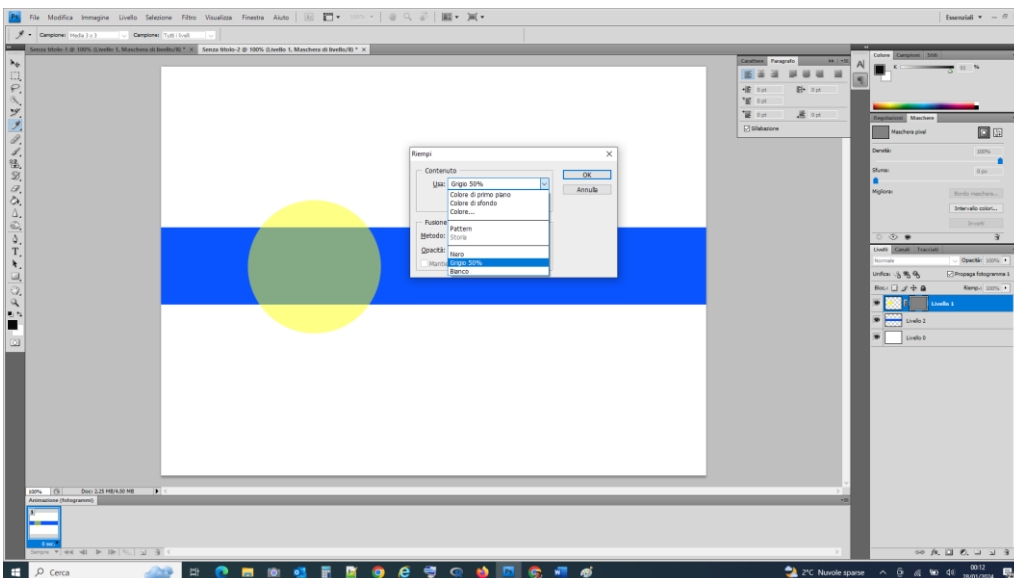
Quindi riassumendo, le maschere funzionano con il colore o nero o bianco e con le tonalità che vanno dal nero al bianco, quindi tutte le sfumature del grigio. Quindi se la maschera è colorata di bianco, allora tutto quello che c'è dentro sarà visibile, invece se la maschera è colorata di nero allora ciò che è a sinistra della maschera non sarà visibile. In effetti la nostra maschera di default è stata colorata di bianco e quindi il cerchio sarà visibile.



Quindi se clicco nella maschera bianca e con il tasto Shift+F5, scelgo l'opzione colora di nero, allora il cerchio non si vedrà più.



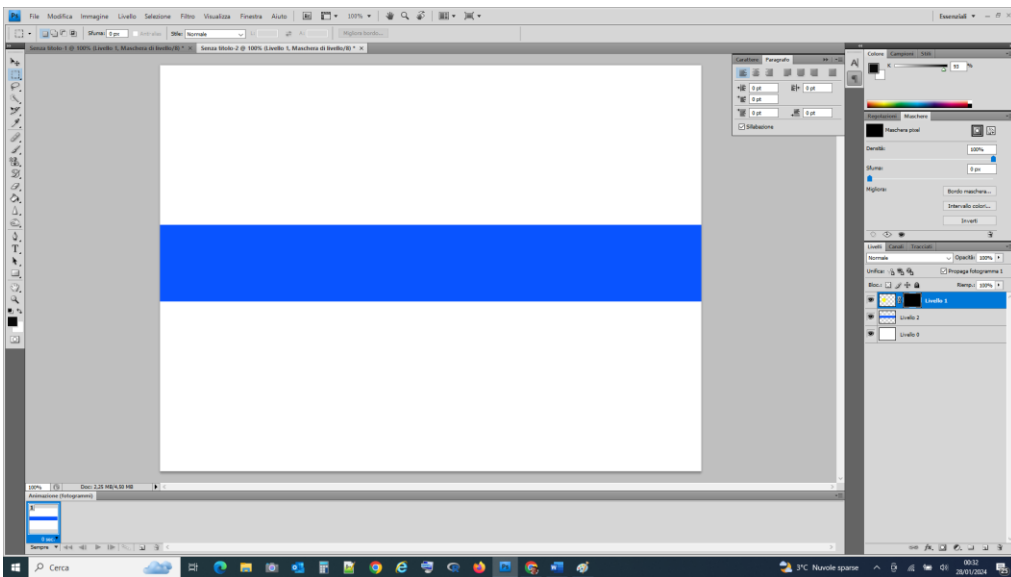
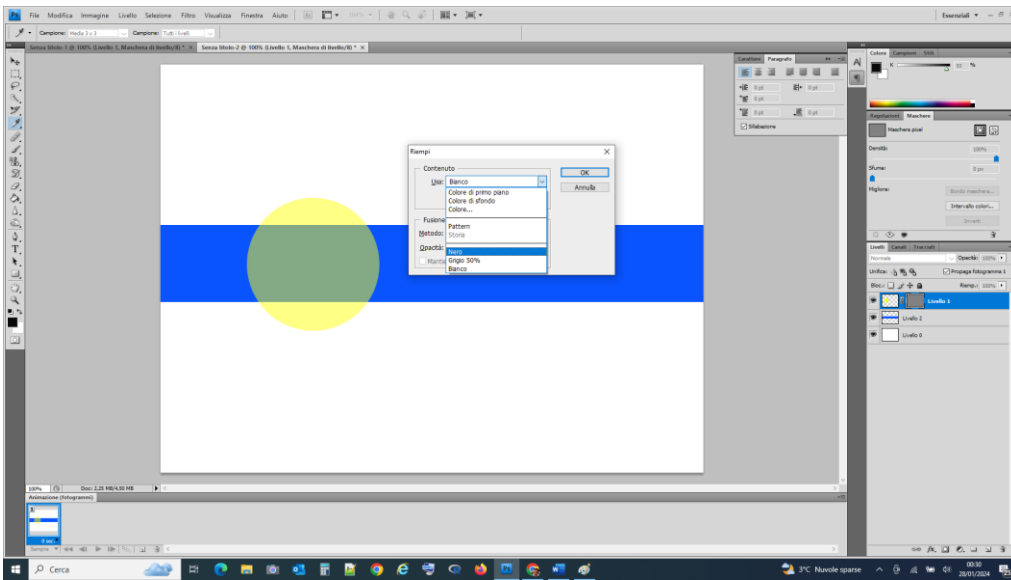
E ancora se coloro la maschera di un grigio 50%, il nostro cerchio si vedrà sfumato, così come indicato nella figura sotto.



Vediamo ora delle tecniche diverse per giocare con le maschere.

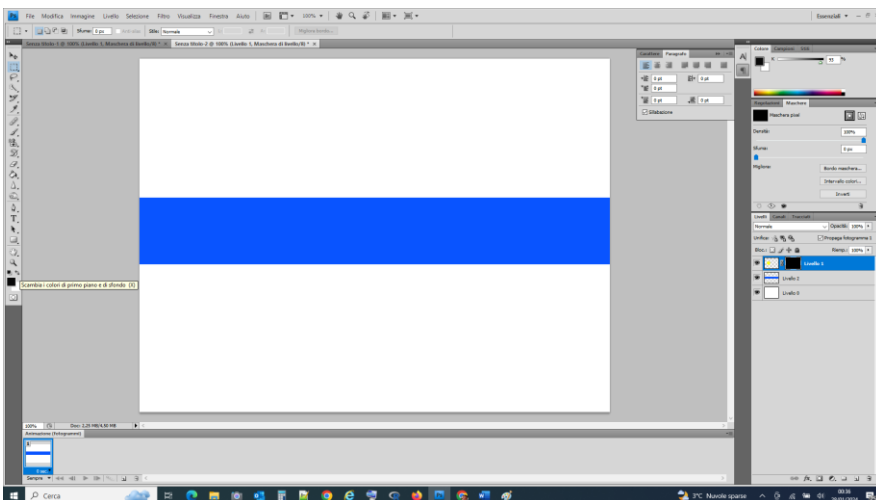
Metodo maschera nera.

Prima di tutto clicchiamo sulla maschera grigia e tramite la combinazione di tasti **shift+f5**, ripristiniamo il nero nella maschera per nascondere momentaneamente il cerchio.

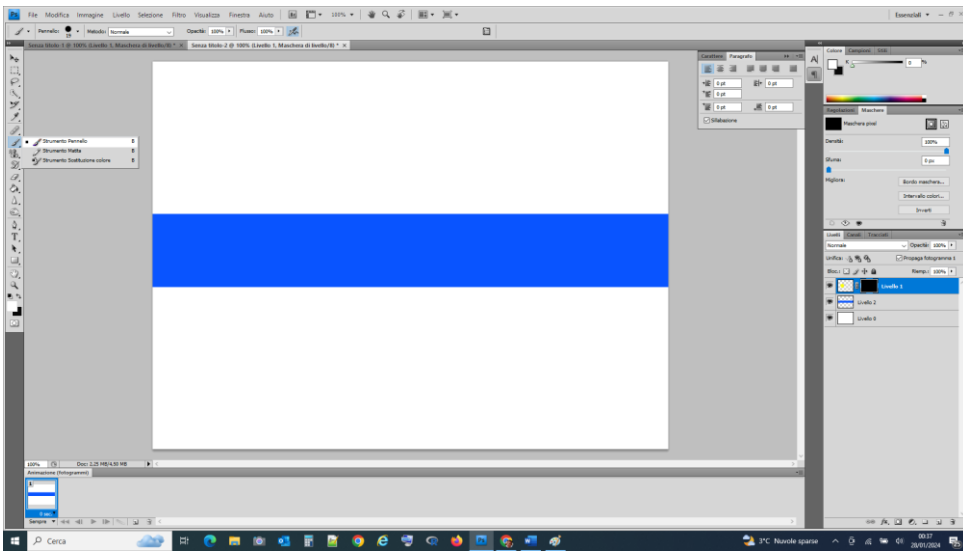


A questo punto, poiché il cerchio è nascosto e ne vogliamo evidenziare solo alcune parti, lavoriamo sul colore in primo piano impostandolo di bianco insieme allo strumento pennello. La tecnica consiste nel pennellare di bianco su una maschera di colore nero, in tale modo è come se volessimo visualizzare (con il pennello di colore bianco) qualcosa di nascosto (su una maschera di colore nero).

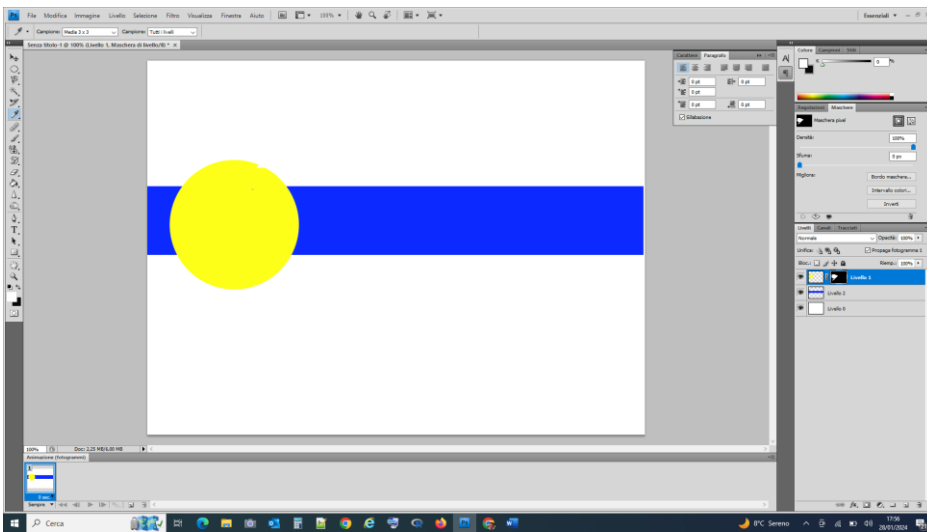
Procediamo quindi con la selezione del colore bianco su nero, si clicca sull'icona scambia colori.



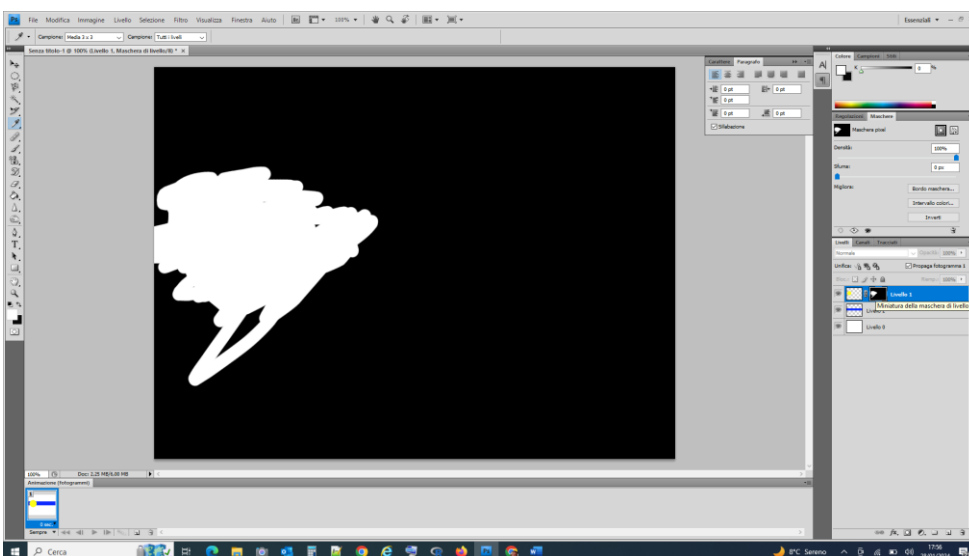
E si imposta quindi il bianco in primo piano su sfondo nero. Successivamente si seleziona lo strumento pennello e si passa in prossimità del cerchio.



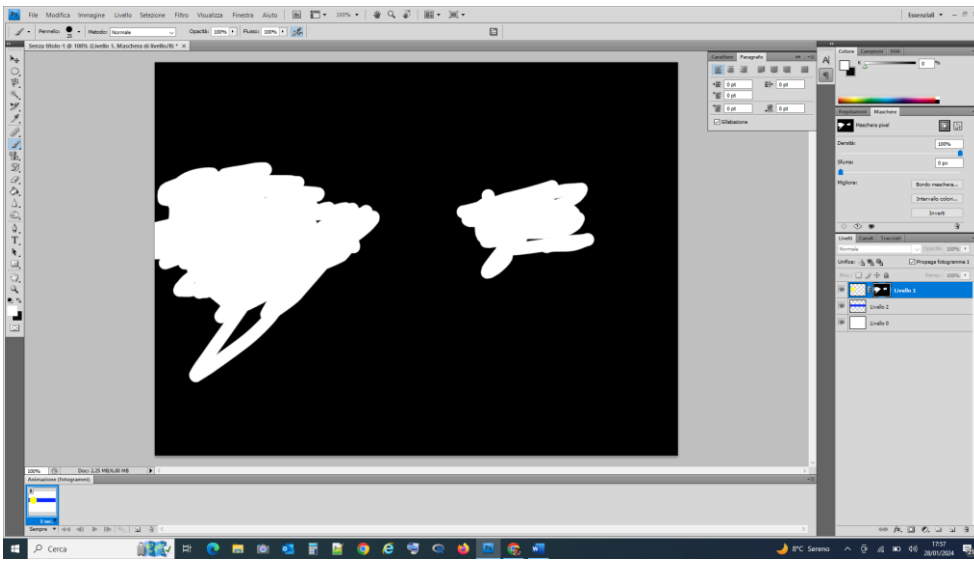
Man mano che si utilizza il pennello si nota il cerchio di colore giallo.



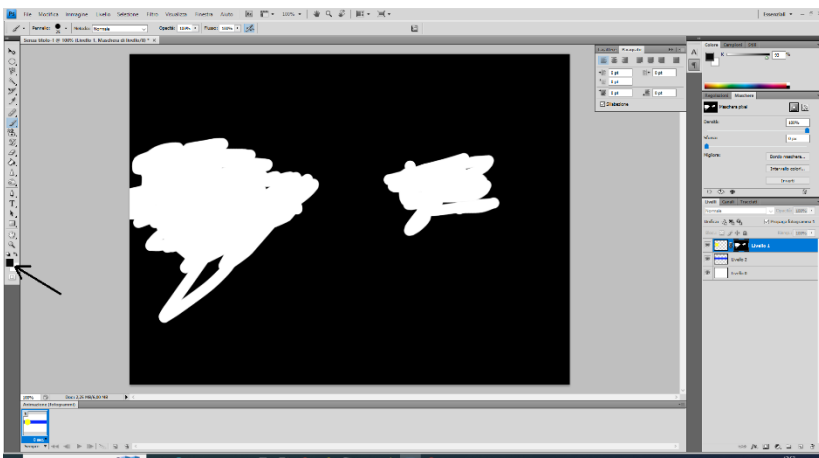
Per vedere le pennellate date, allora dobbiamo andare nella maschera di destra, per fare questo basta tenere premuto il tasto **alt** e si clicca sulla maschera.



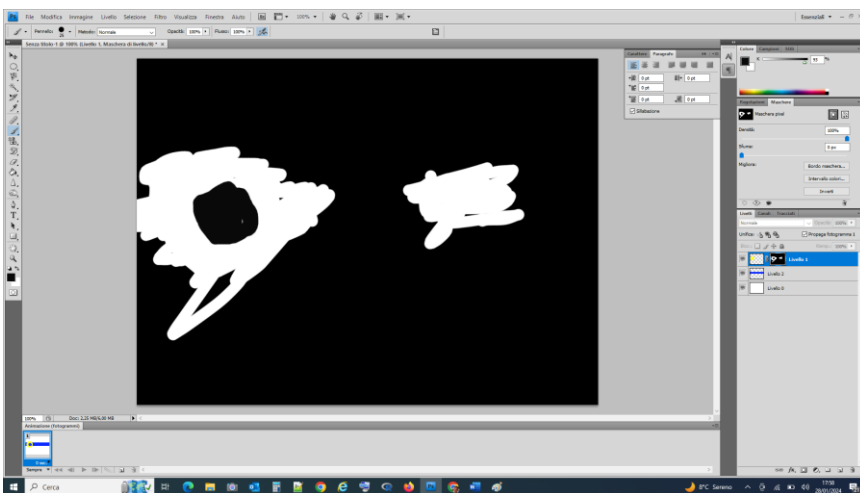
Se vogliamo possiamo pennellare anche in altre zone.



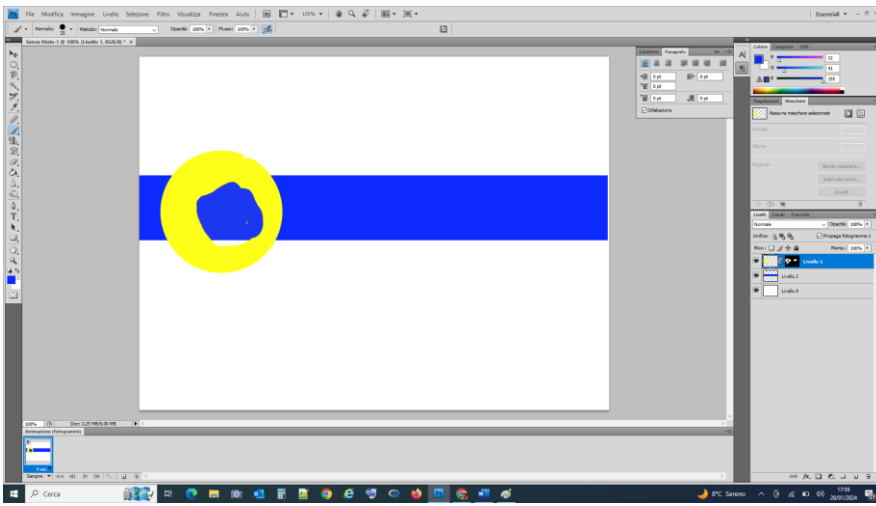
E chiaro che non cambierà il risultato perché a destra non ci sono oggetti della maschera. Ma potrei nascondere il centro del cerchio proprio pennellando di nero il centro. Quindi inverte ancora i colori (nero su bianco) e pennello al centro.



Pennello a centro

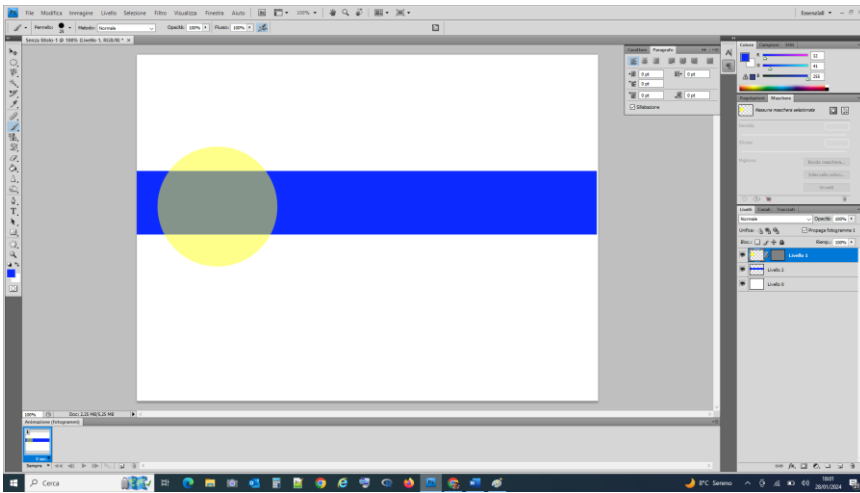


e se clicchiamo sul livello del cerchio, ottengo il risultato sotto.

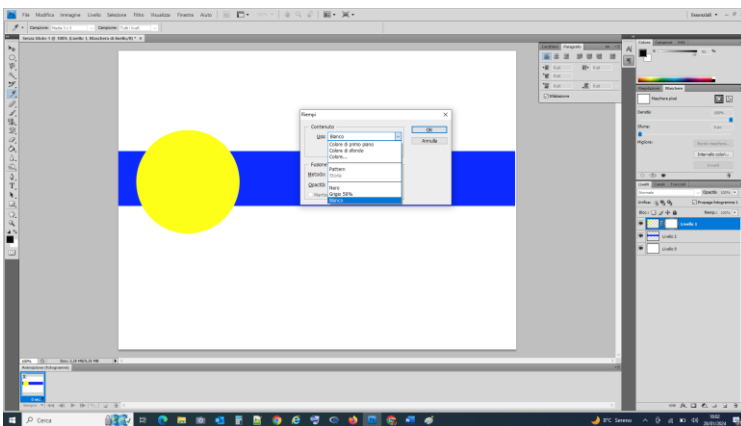


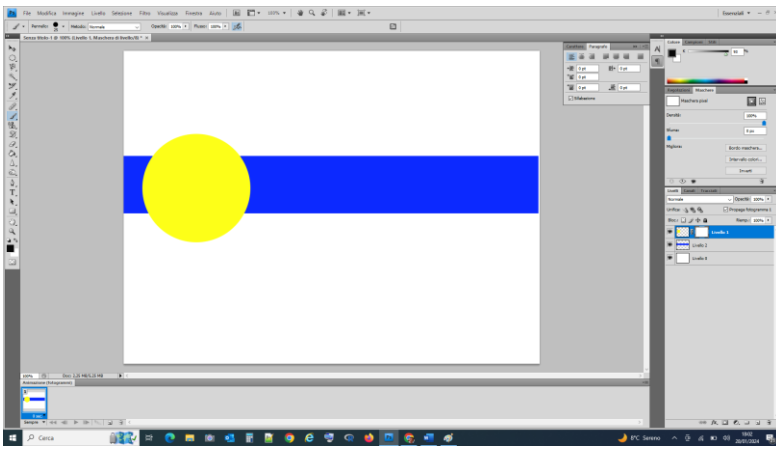
Modalità maschera su bianco

Proviamo ora a fare la stessa cosa con la modalità maschera su bianco. Prima devo tornare indietro fino ad ottenere una maschera bianca, quindi uso la combinazione di tasti **ALT+CTRL+Z**, è sufficiente tornare alla maschera grigia sotto

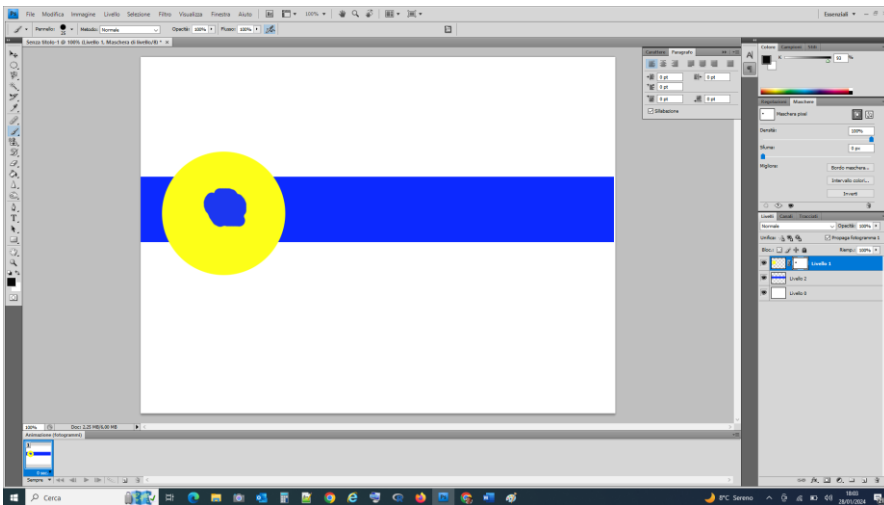


Dopodiché clicco sulla maschera grigia e con **shift+F5**, quindi usa e poi seleziono bianco.

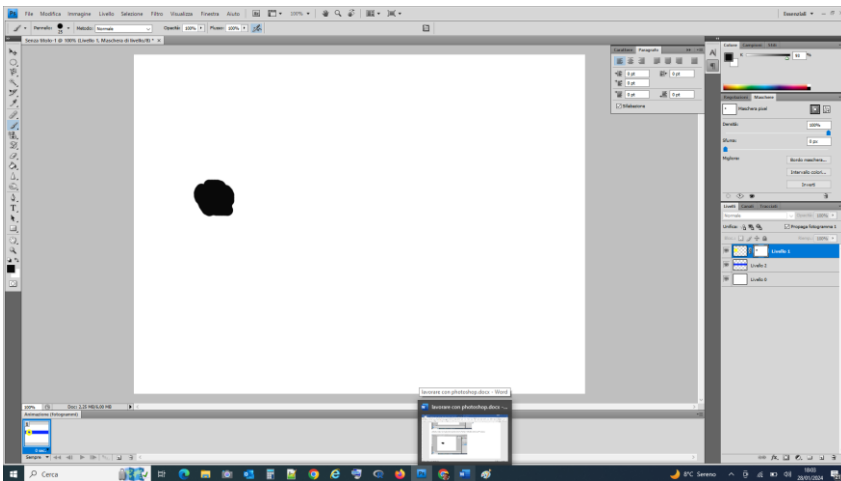




Ora sempre con il pennello selezionato, facendo attenzione all'impostazione del colore nero (nascondi) su bianco, passo sul cerchio per nascondere sia il centro. Si noti la maschera che evidenzia il centro colorato.



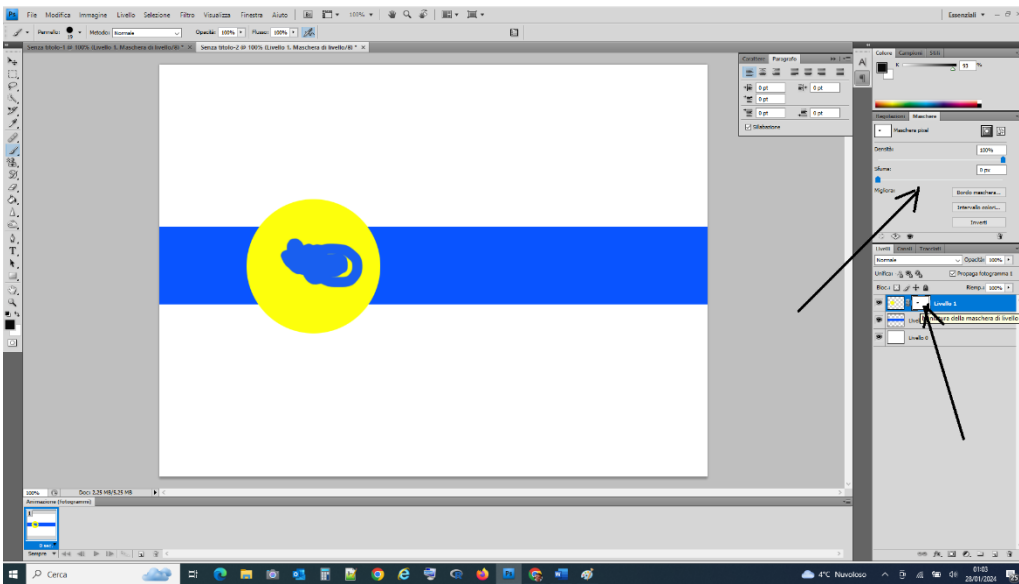
Andiamo a vedere la maschera cosa contiene, quindi seleziono il tasto ALT e poi la maschera bianca.



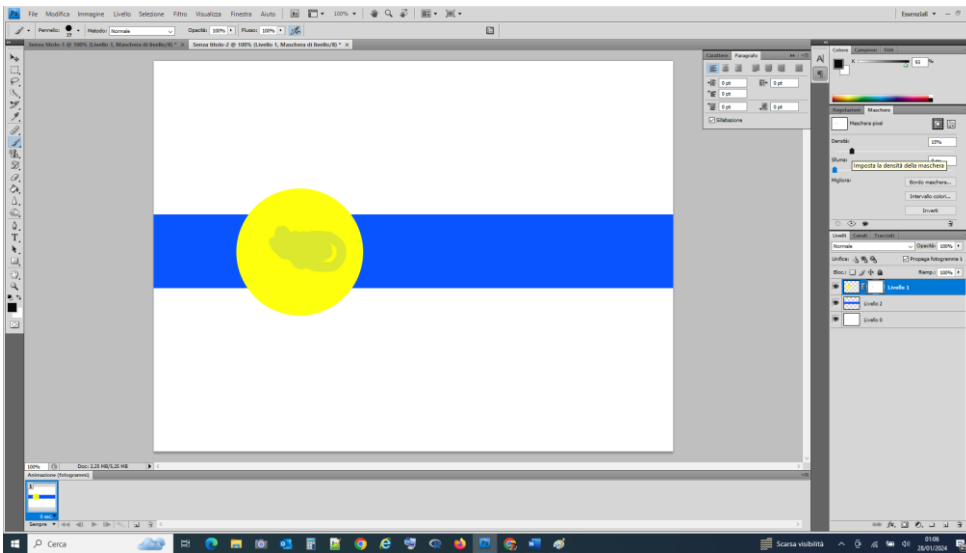
Si noti che la maschera ha una pennellata di nero proprio al centro del cerchio. Quindi gli abbiamo detto di nascondere la parte corrispondente della pennellata, ossia una porzione del cerchio.

Quindi riassumendo le maschere di livello servono a nascondere parti (pixel) del livello corrispondente. Tutto ciò che è nero nella maschera è nascosto, tutto ciò che è bianco nella maschera è visibile.

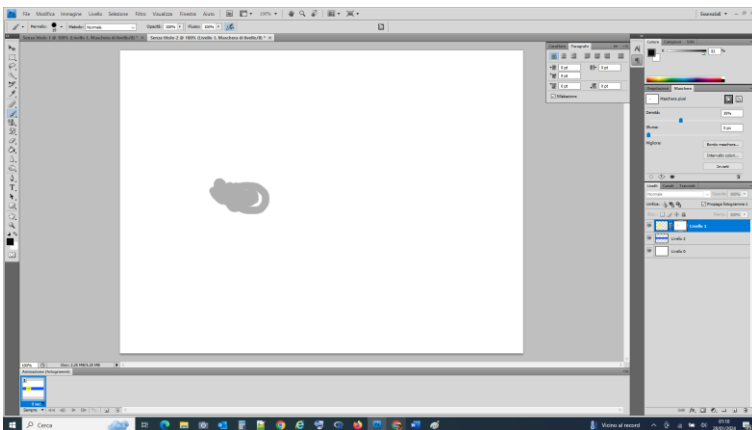
Approfondiamo ora il concetto della densità della maschera. Quando clicchiamo sulla maschera (vedi figura sotto), si apre una finestra di proprietà della maschera che ne riporta alcuni indicatori.



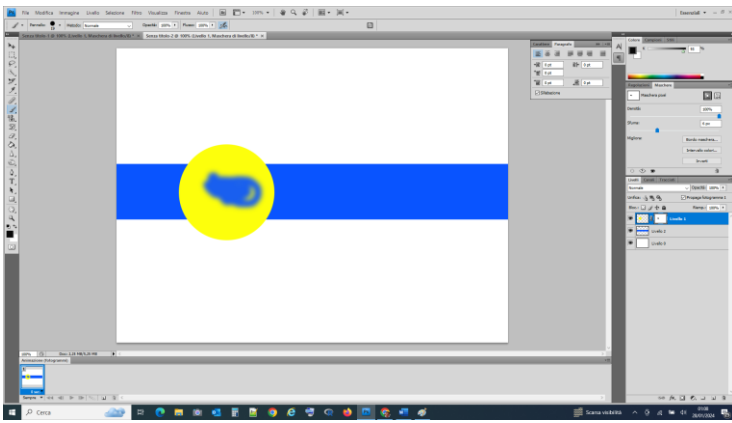
La densità indica appunto la quantità di forza che si vuole dare alla maschera, se abbasso questo valore sto dicendo a photoshop di rendere meno nascosta l'area nera della maschera.



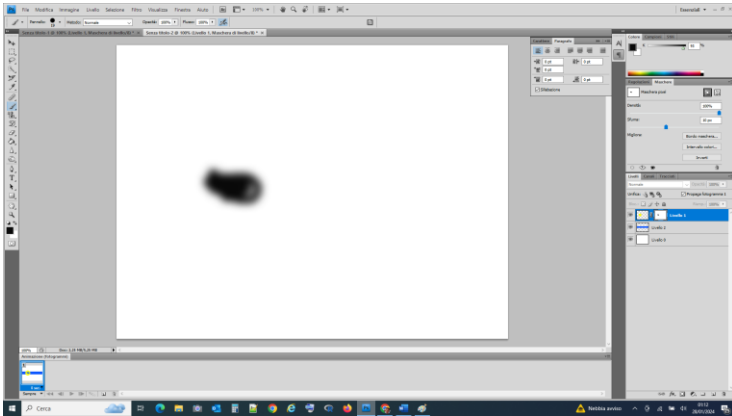
Diciamo che stiamo utilizzando un colore della maschera vicino al grigio. Notiamo ciò se apriamo la maschera con il tasto ALT + click sulla maschera.



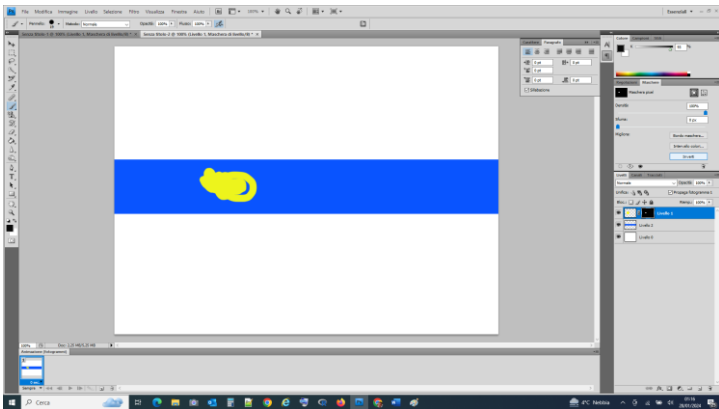
La voce sfuma invece rende sfumata l'area nascosta (nera) interessata dalla maschera.



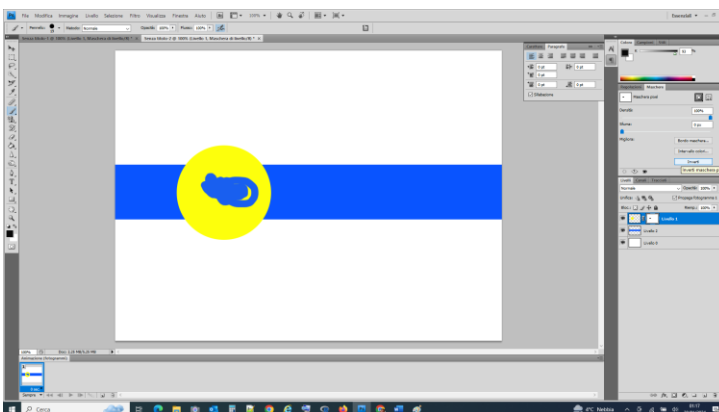
Allo stesso modo andiamo sulla maschera (ALT+click sulla maschera)



Riportiamo ora il valore sfuma a zero e la densità a 100 e vediamo il tasto inverti. Serve appunto ad invertire il bianco con il nero ed il nero con il bianco, questo significa che tutto quello che era visibile ora è nascosto e tutto quello che era nascosto ora è visibile.

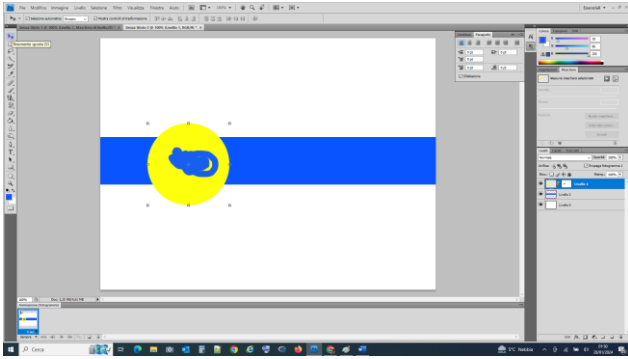


Clicchiamo ancora su inverti (CTRL + I) per rimpostare come prima il tutto.

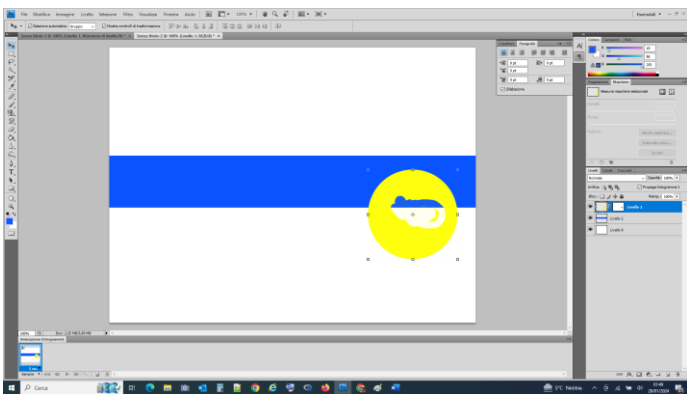


Quando spostiamo un livello legato con la maschera

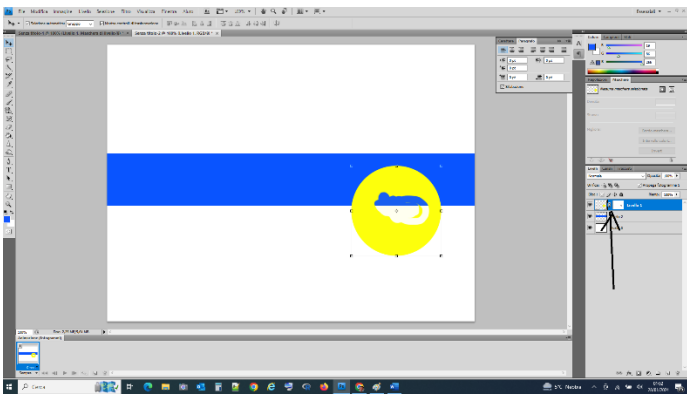
Ora vediamo di approfondire il significato del lucchetto che lega appunto la maschera al livello. Se clicchiamo sul livello e successivamente utilizzo lo **strumento sposta**



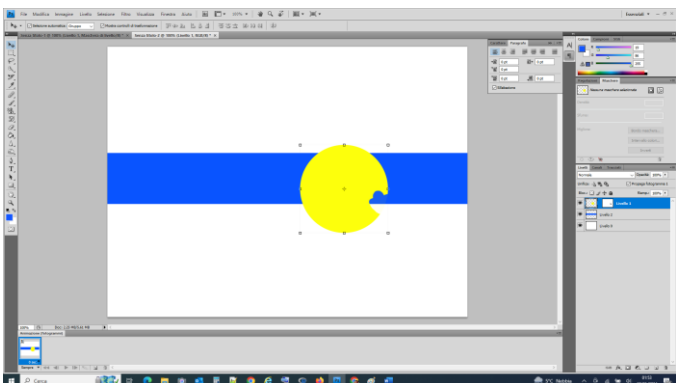
Quindi provo a spostare il cerchio, notiamo che si sposterà anche la maschera. Questo è dovuto dal fatto che tra la maschera ed il livello esiste un legame. Notiamo che si è spostato il cerchio, ma si è spostata anche la maschera.



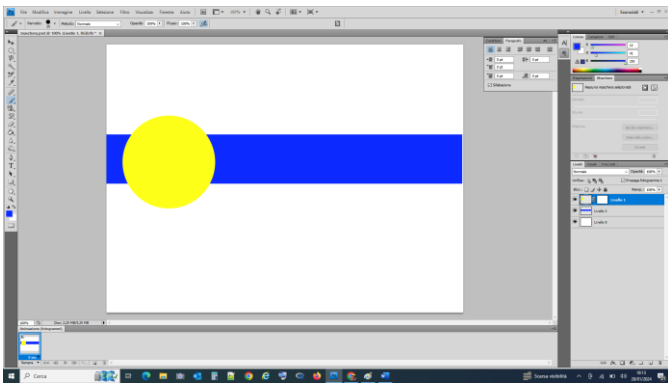
Diversamente se tolgo il lucchetto



E provo a spostare il cerchio, noto che la maschera resta al suo posto in quanto il livello e la maschera sono scollegate.



Tale attività è utile nel caso seguente. Premo prima CTRL+ALT+Z per rimettere tutto a posto.



Salviamo il lavoro, andiamo su **file**, quindi selezioniamo salva con nome e diamo come nome “maschera” con estensione psd.

Utilità dello scollegamento della maschera con il livello

Chiaramente potremmo chiederci quando è utile scollegare il livello. Vediamo un esempio.

Andiamo sul sito www.freepik.com e scarichiamo la foto sotto, cliccare su download e successivamente su Free download, diversamente possiamo scegliere il link riportato di seguito:

https://www.freepik.com/free-photo/surprised-happy-girl-pointing-left-recommend-product-advertisement-make-okay-gesture_9798887.htm#page=46&query=model&position=41&from_view=search&track=sph&uid=8a6506f0-909a-43fa-848c-12d278b754a8

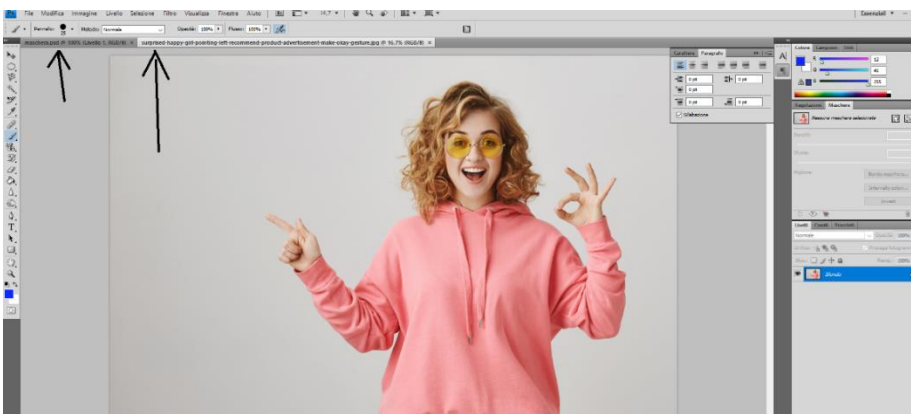


Si ricorda che il sito dopo tre download chiede l'iscrizione. Inoltre le foto si possono pubblicare solo se viene citato il legittimo proprietario che in questo caso è appunto freepik.com.

Image by wirestock on Freepik

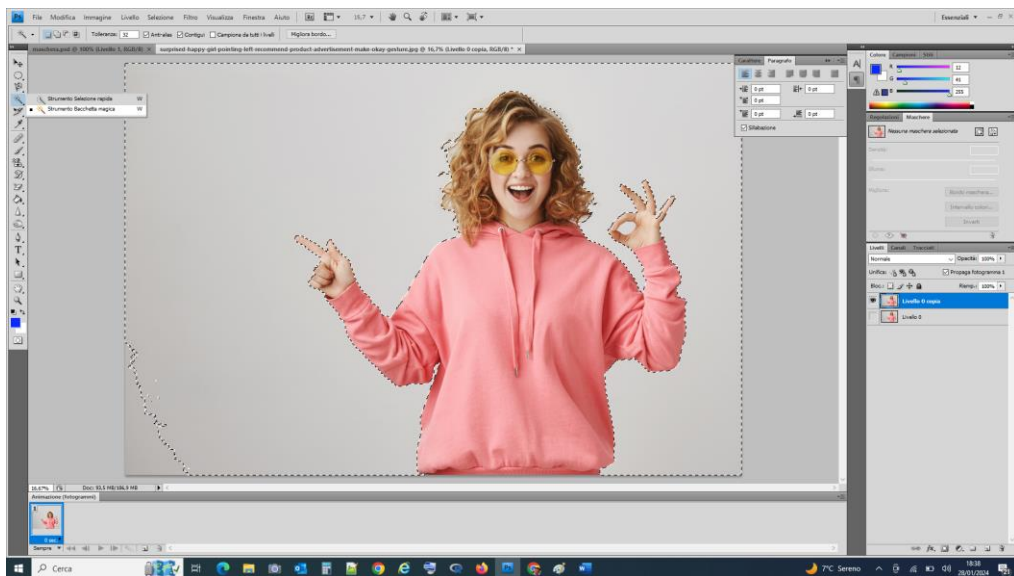
Quindi andiamo su photoshop e andiamo su Apri e selezioniamo la modella scaricata sopra.

Notiamo subito che si è aperta un'altra area di lavoro con la foto della modella.

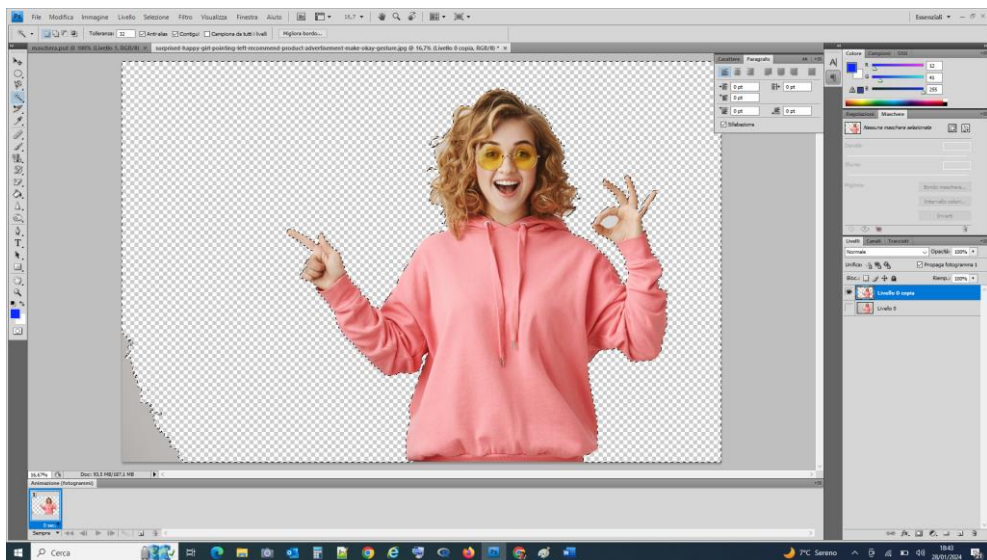


Quindi diciamo subito che photoshop può implementare più lavori contemporaneamente.

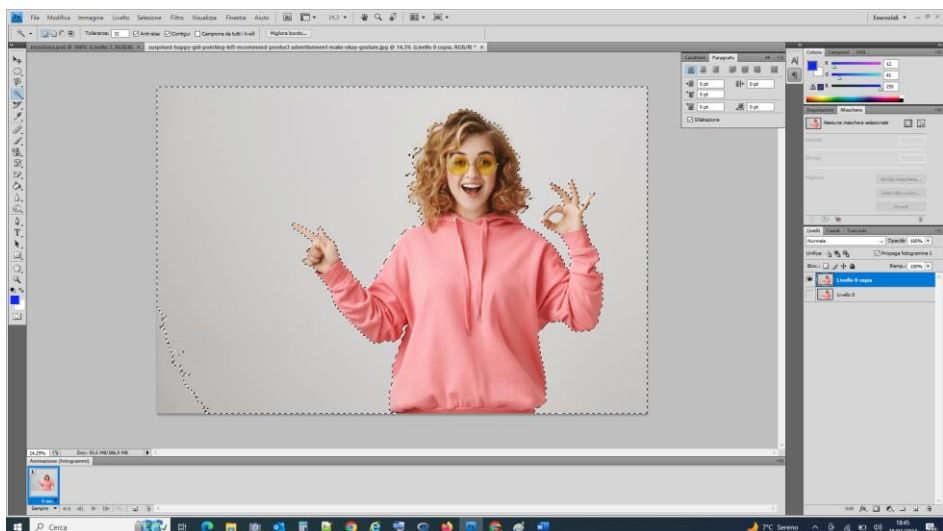
Procediamo ora con l'eliminazione del lucchetto della modella e cerchiamo di selezionare solo l'area della ragazza. Prima conviene duplicare il livello della ragazza. Poi procediamo con la selezione **bacchetta magica**



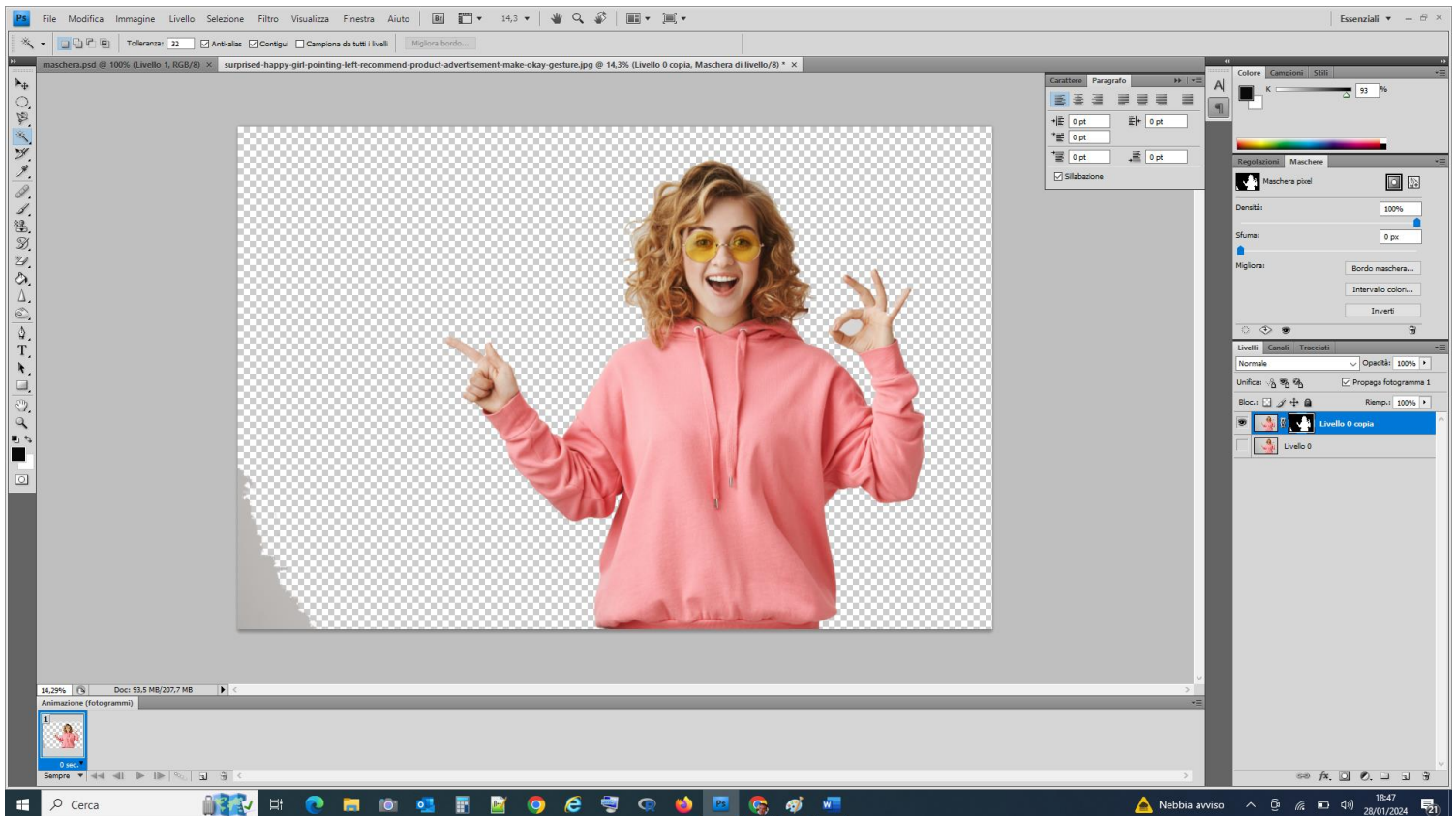
Vediamo che alcune aree non sono perfettamente selezionate, quindi se procedo con la selezione inversa per selezionare solo la ragazza tramite la combinazione di tasti CTRL+SHIFT+I e cancellare con il tasto CANC la parte dello sfondo, ma questo non è soddisfacente poiché potremmo accorgerci che ci sono delle aree perse, cancellate o addirittura aree inutili, come la parte sinistra bassa dello schermo, quindi bisogna mascherare.



Per mascherare torno indietro con CTRL+Z

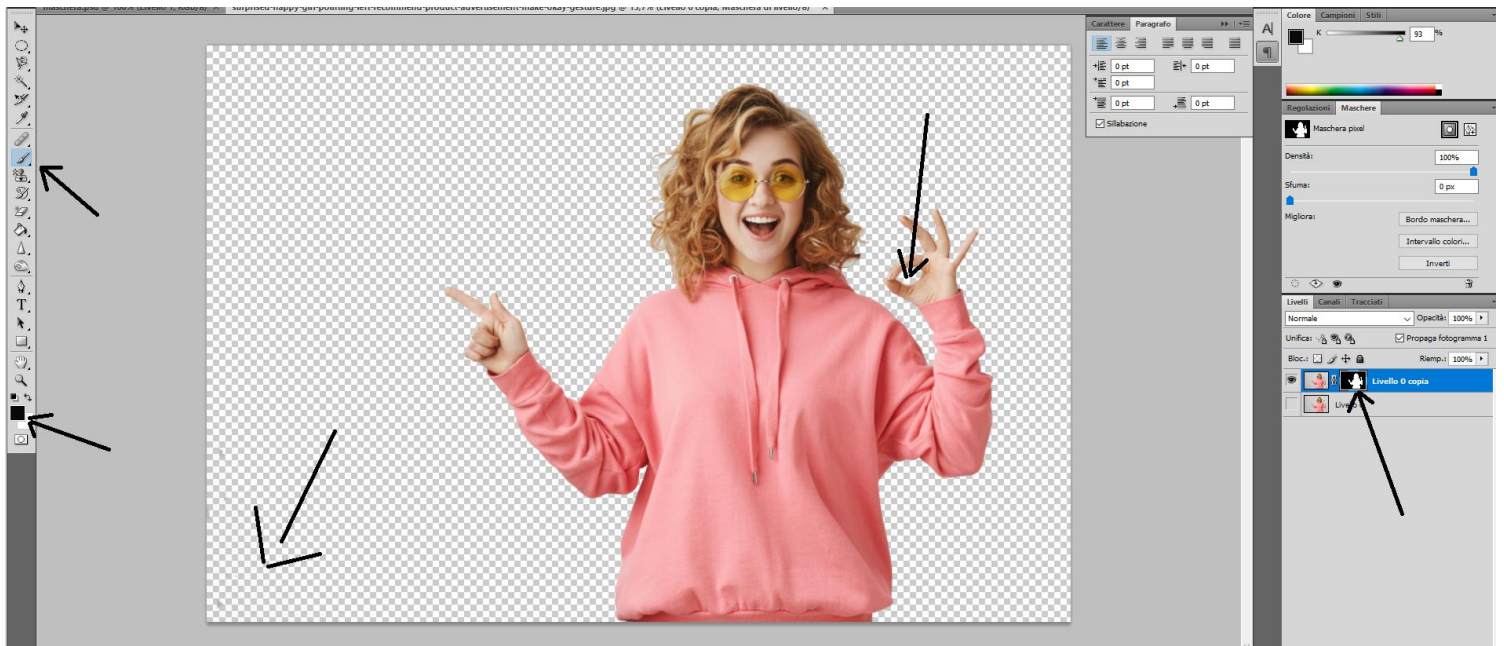


Quindi ritorno alla nostra selezione, a questo punto clicchiamo semplicemente sulla maschera, se non vediamo la modella clicchiamo su inverti.

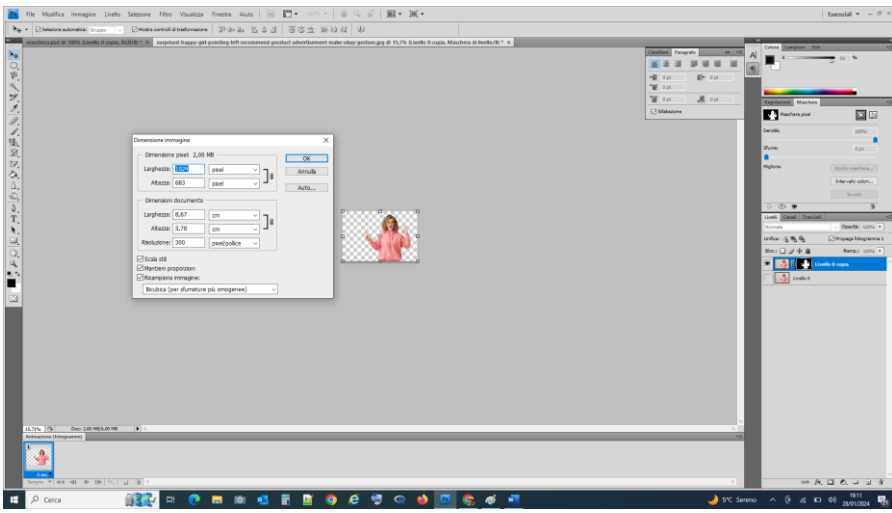


Quindi abbiamo mascherato tutto ciò che sta attorno alla modella, anzi dobbiamo mascherare anche la parte bassa a sinistra che non serve.

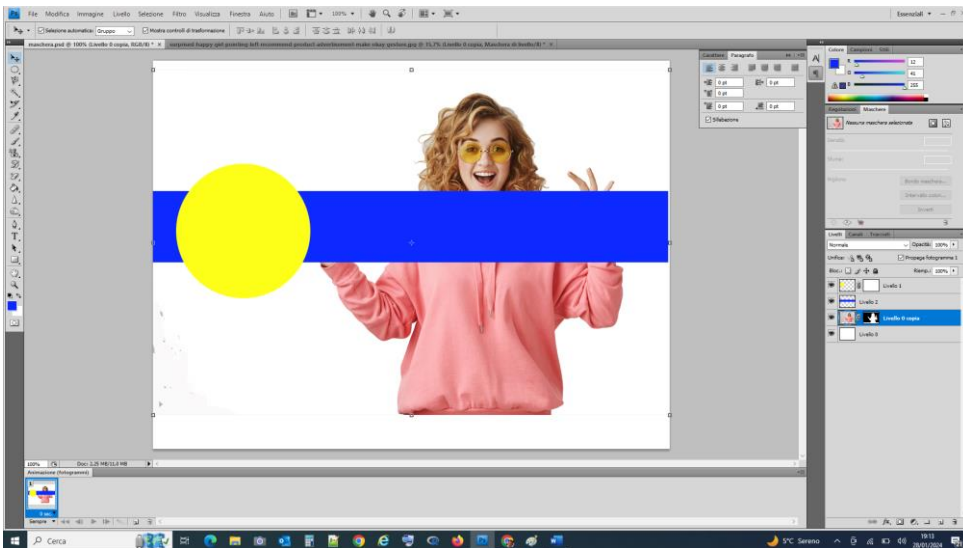
Quindi, seleziono la maschera e con lo strumento pennello di colore nero, provo a mascherare (nascondere lo spigolo sinistro masso e un po di sfondo nella mano a destra in corrispondenza del segno OK.



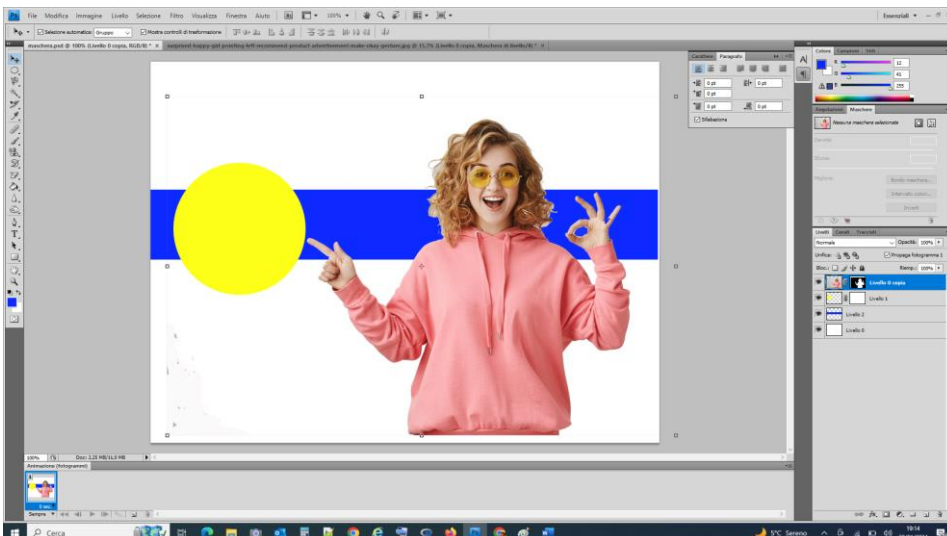
Prima di spostare la ragazza nel foglio di lavoro dove abbiamo il cerchio ed il rettangolo, cerchiamo di adattare la grandezza della foto della modella alla grandezza del disegno che è appunto 1024x768 pixel. Verifichiamo la grandezza della foto della modella, quindi selezioniamo la modella e andiamo su **immagine** e poi **Dimensione immagine**, notiamo che la foto è larga 7000 pixel, quindi sostituiamo al numero 7000 il valore 1024 e automaticamente verrà ridimensionato anche l'altezza.



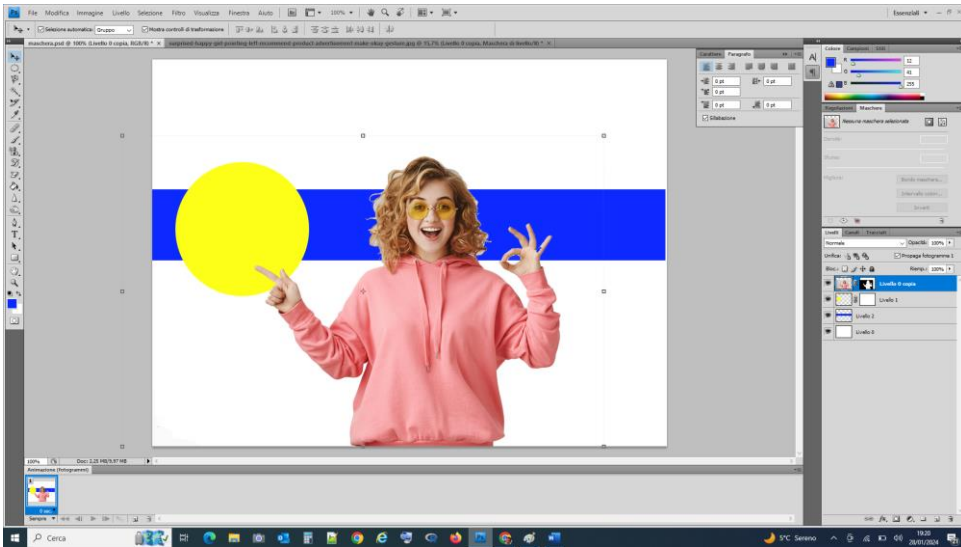
Quindi ora trasportiamo la nostra modella nel nostro foglio di lavoro principale (cerchio e rettangolo). Seleziono la modella con lo strumento sposta e trasciniamo fino al foglio di lavoro principale senza lasciare il mouse, si aprirà dopo qualche istante l'altro foglio di lavoro e spostato ancora al centro il mouse, dopodiché lascio e la foto della ragazza apparirà all'interno del cerchio e del rettangolo.



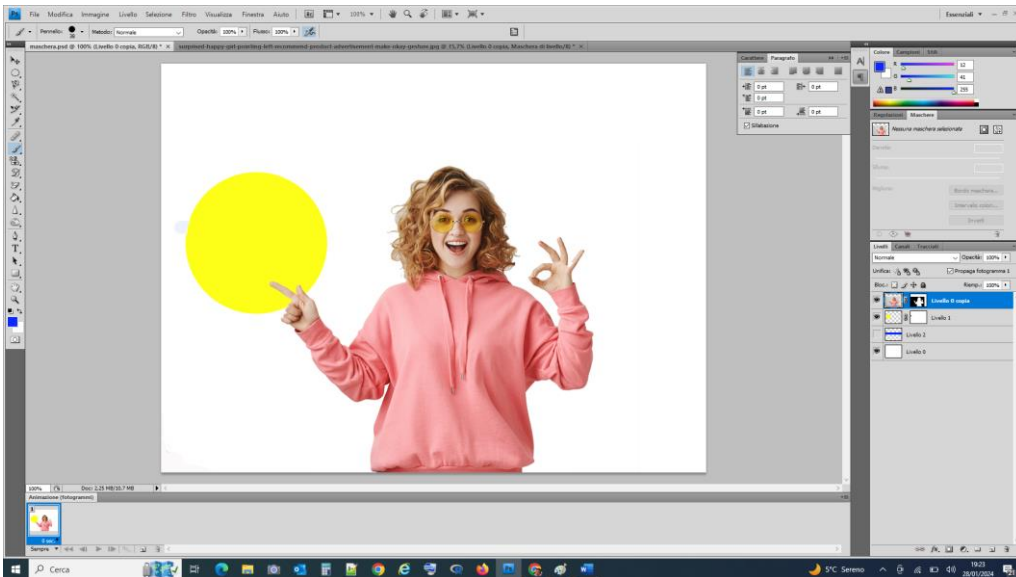
Mettiamo la ragazza avanti con il livello al primo posto.



Chiaramente potevamo ridurre la ragazza con CTRL+T, ma questo richiedeva molto tempo. Quindi conviene adattare prima la foto da inserire nello scenario. Ora spostiamo la mano della modella nel cerchio e facciamo corrispondere la maglietta della modella al bordo in basso, se serve restringiamo o allarghiamo leggermente la foto della modella con CTRL+T e successivamente premiamo INVIO per deselegionare.

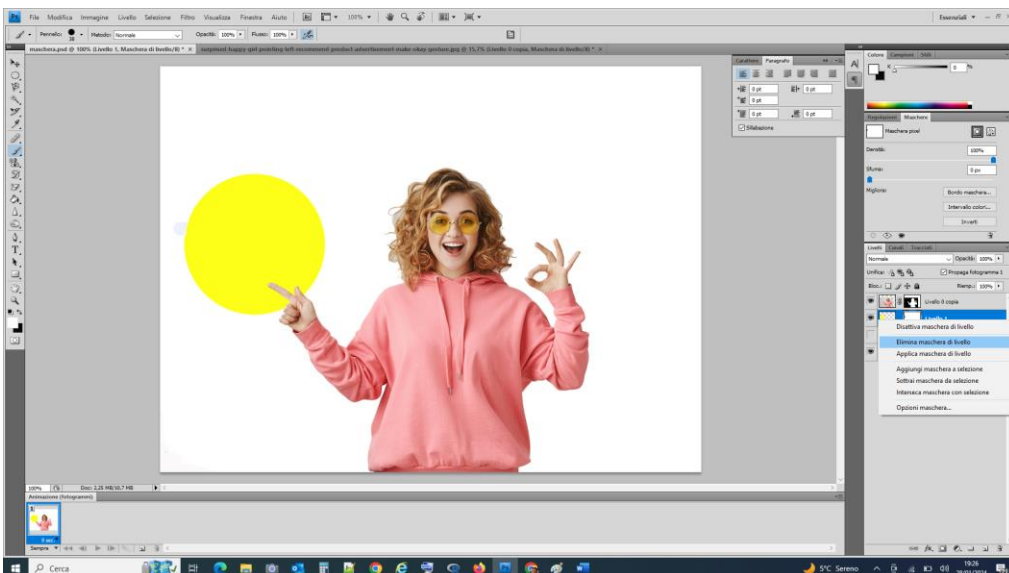


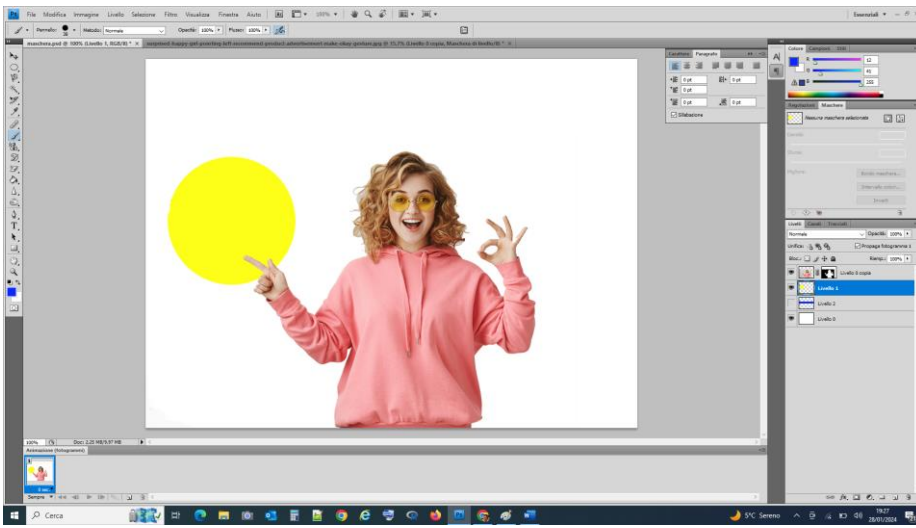
Nascondiamo il livello del rettangolo per non creare distrazioni



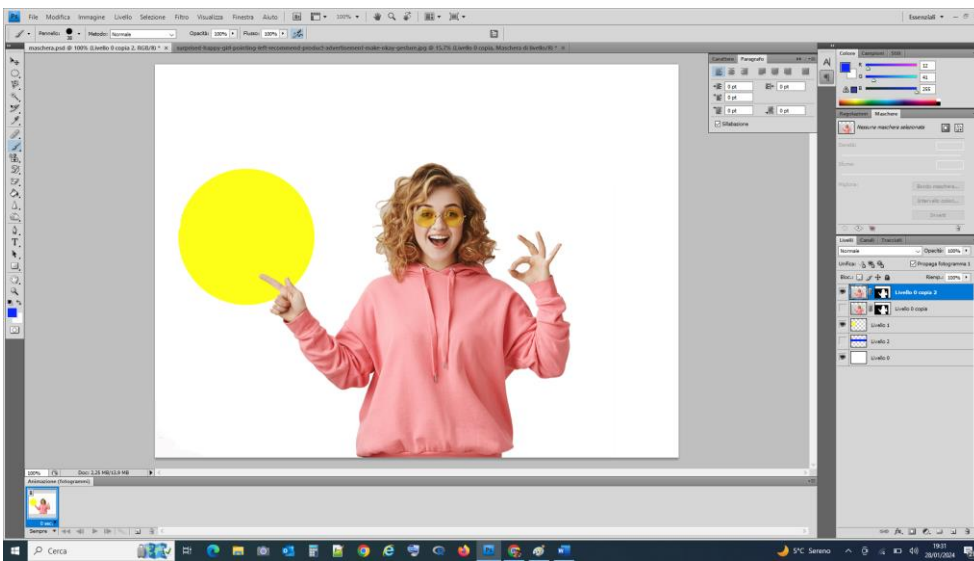
Ed ora andiamo a comprendere a cosa può servire il nostro catenaccio riferito alla maschera della modella.

Quindi cancello la maschera di livello del cerchio poiché ora non serve per il nostro esempio. Quindi clicco sul catenaccio della maschera di livello del cerchio e tolgo il catenaccio, successivamente mi posiziono sulla maschera e con il tasto destro del mouse selezione **elimina maschera**

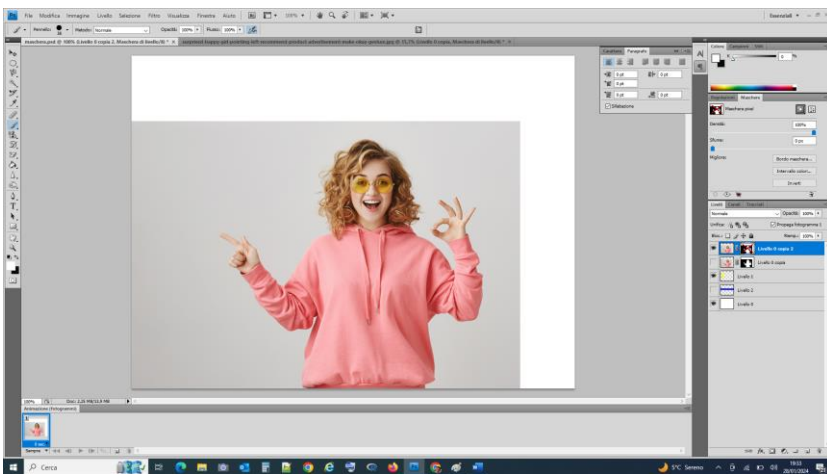




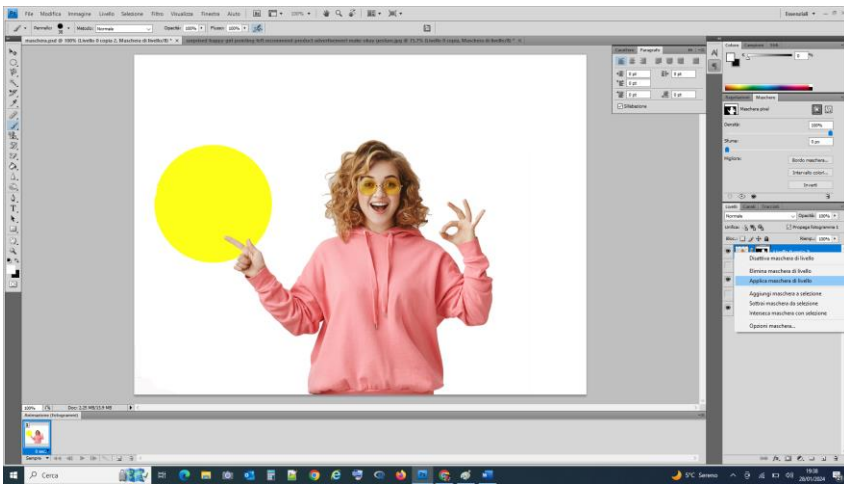
Se vogliamo inserire la nostra modella all'interno del cerchio, conviene duplicare il livello della modella **CTRL+J** e lo nascondiamo



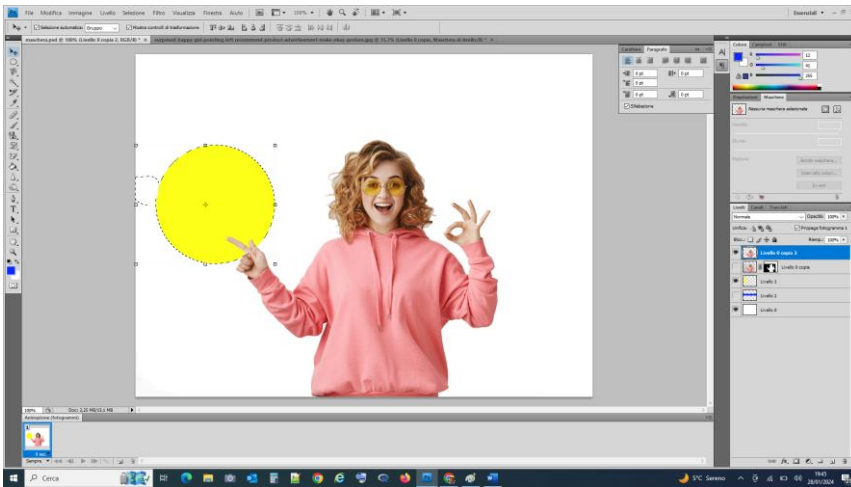
Notiamo anche che se clicco sulla maschera selezionata e la disattivo, con il tasto **SHIFT+click**, noterò che l'immagine originale della modella è ricomparsa in quanto non ho nascosto più lo sfondo poiché non vi è più la maschera che nasconde ciò che si trova all'esterno del soggetto.



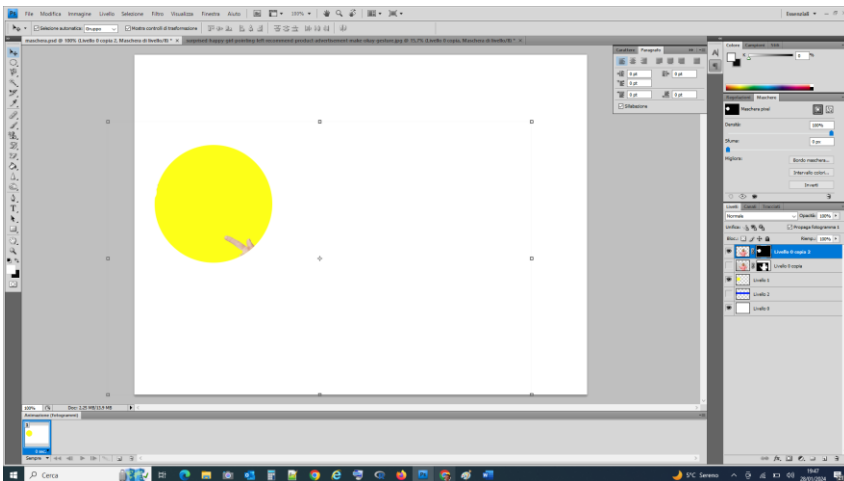
Riattiviamo la maschera, con **SHIFT + CLICK** sulla maschera disattivata, ma cosa importante ora applichiamo la maschera di livello, per fare ciò selezioniamo la maschera e con il tasto destro selezioniamo la voce **applica maschera di livello**.



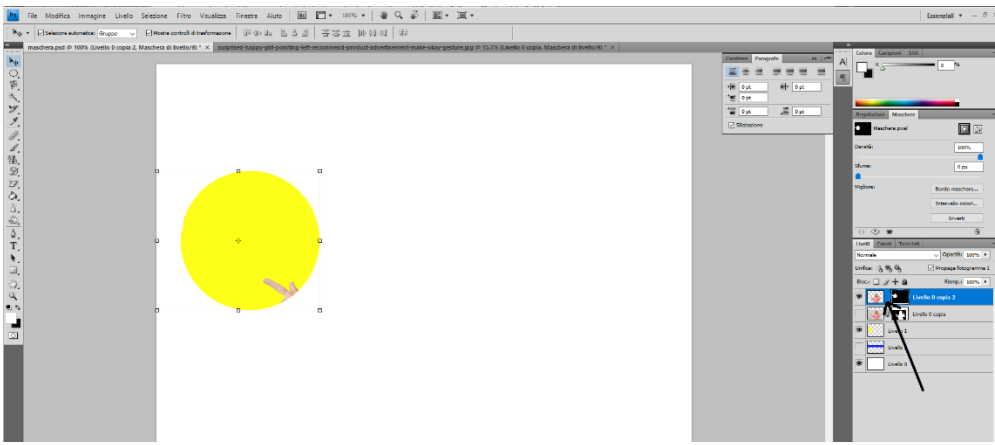
Ma cosa dobbiamo fare per mettere la ragazza nel cerchio, allora selezioniamo il livello del cerchio tenendo premuto il tasto **CTRL+Windows**, se tutto è andato bene noteremo una selezione intorno al cerchio



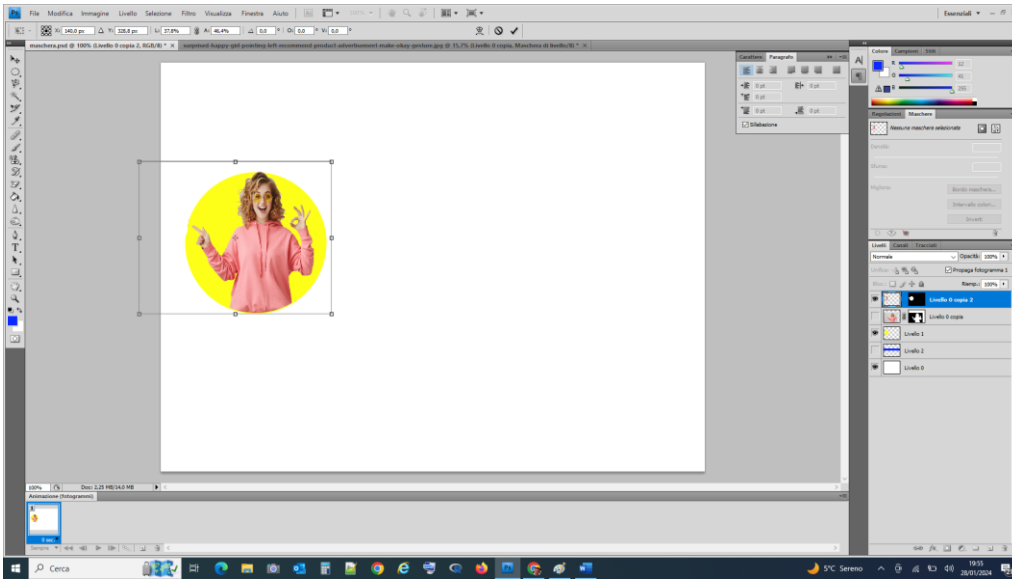
Successivamente selezioniamo la modella e selezioniamo l'icona per aggiungere una maschera



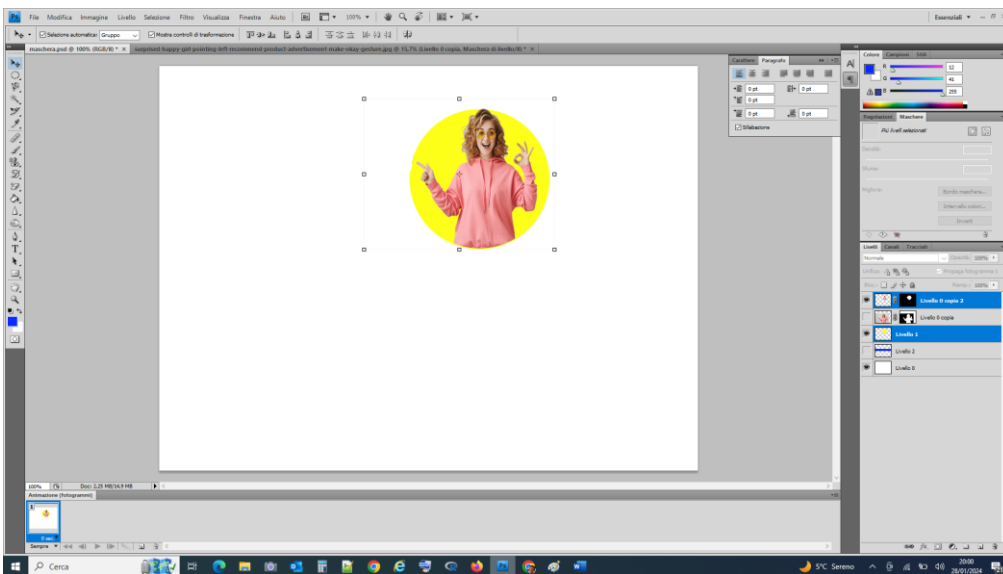
E' chiaro che per inserire la modella nel cerchio avrei dovuto prima spostarla, ma in realtà non c'è bisogno proprio perché appunto possiamo scollegare la maschera del cerchio, clicco quindi sul catenaccio e lo tolgo



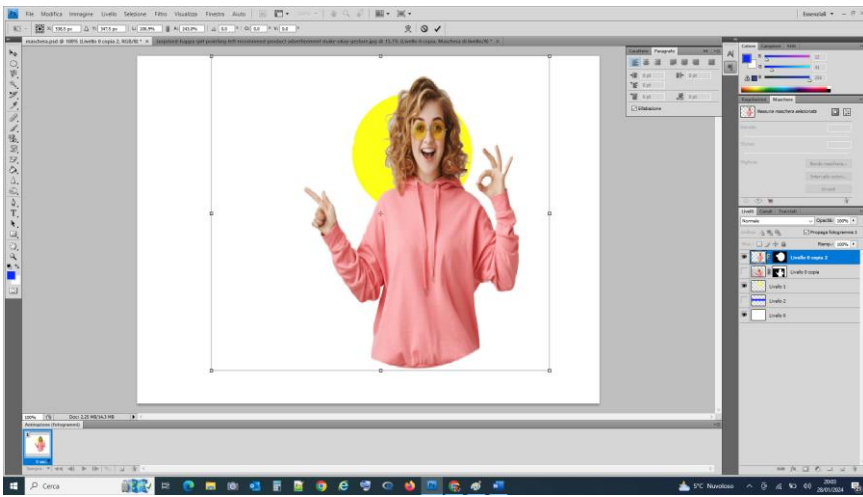
Ora seleziono la modella e sposto verso sinistra l'immagine e successivamente la ridimensiono



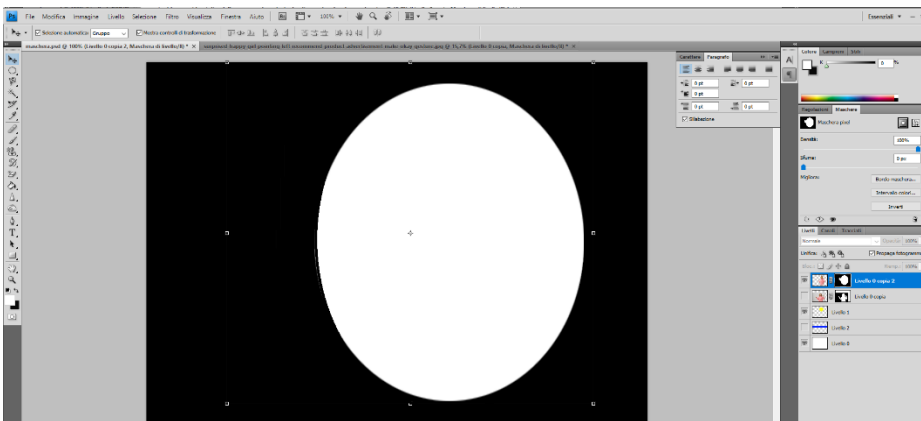
Ovviamente se vogliamo spostare tutto (cerchio, modella e sfondo), rimettiamo la maschera alla modella, selezioniamo lo sfondo giallo del cerchio con il tasto **CTRL+Click** e iniziamo a muovere la modella con il cerchio posizionandola dove vogliamo.



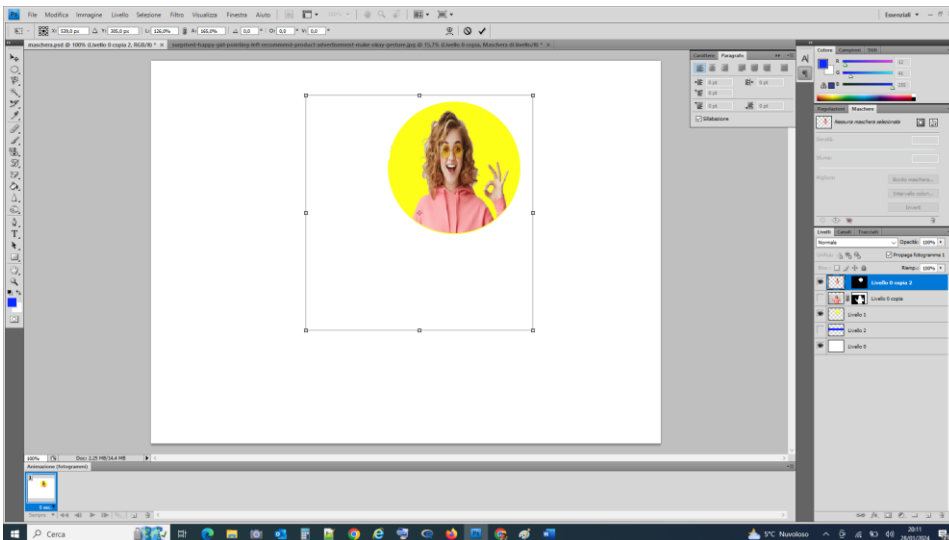
Se voglio ingrandire l'immagine della modella, mi accorgo che poiché è agganciato la maschera si allargherà anche essa e quindi l'effetto che otterrò sarà quello sotto riprotato.



Da notare che la parte inferiore della maglietta forma un arco, è proprio la forma della maschera.



Quindi per fare uno zoom corretto della modella conviene scollegare la maschera. Annullo tutto con CTRL+ALT+Z per due volte e scoglio la maschera, successivamente eseguo uno zoom solo sulla modella, per far questo seleziono solo la modella senza selezionare il cerchio e con la maschera scollegata.



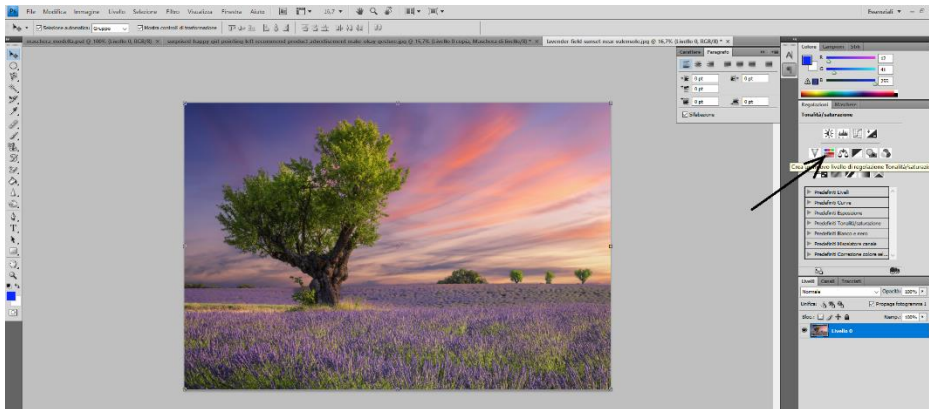
Le maschere applicate ai paesaggi

Andiamo sempre sul sito [freepik.com](https://www.freepik.com) e selezioniamo i paesaggi, o inseriamo direttamente il link sotto

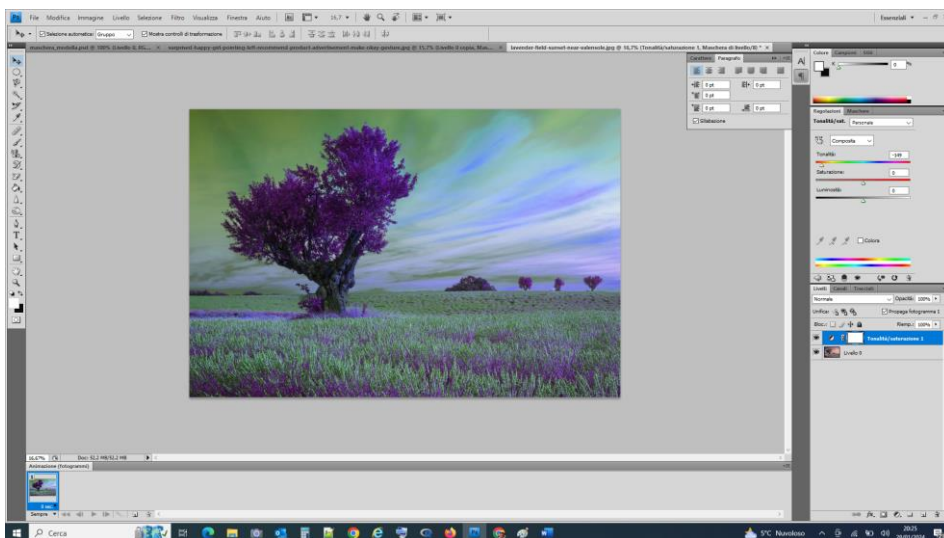
https://www.freepik.com/free-photo/lavender-field-sunset-near-valensole_35758793.htm#query=paesaggi&position=0&from_view=search&track=sph&uuiid=ec615d29-c996-4919-bc90-08a72fb512e7



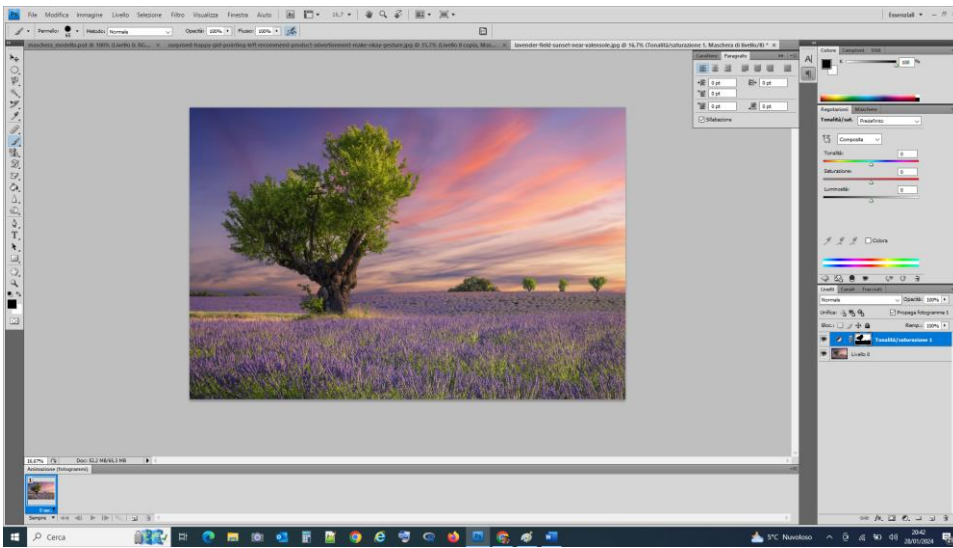
Vogliamo ora utilizzare le maschere per cambiare la tonalità del colore del cielo. Quindi scarichiamo la foto tramite Download e poi free download. Apriamo la foto con photoshop ed inseriamo l'immagine sopra, successivamente togliamo il lucchetto. Senza l'ausilio delle maschere avrei scelto la soluzione immediata, ma non migliore, dal menu Immagine, regolazione, Tonalità/saturazione (CTRL+U), diversamente si può selezionare direttamente a destra



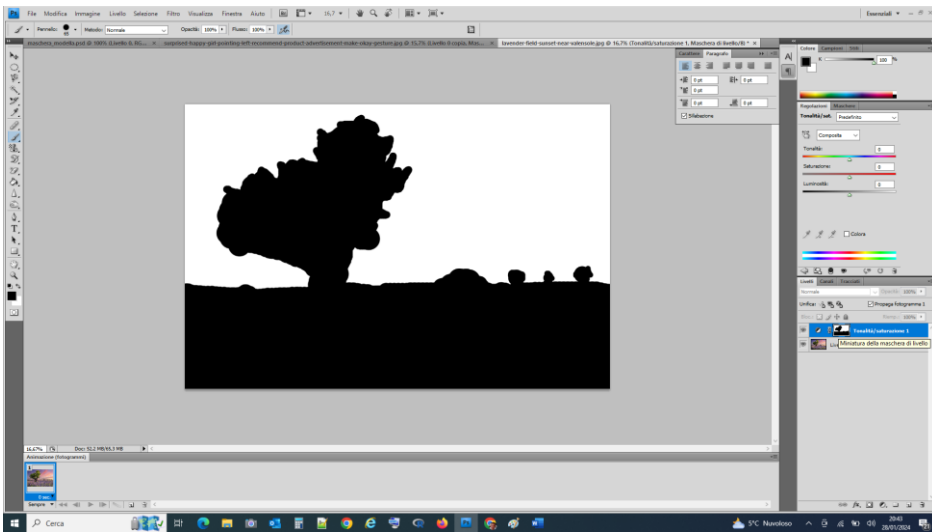
Che mi permette di cambiare lo sfondo e le tonalità del cielo, purtroppo questa operazione cambia anche le tonalità del resto della foto.



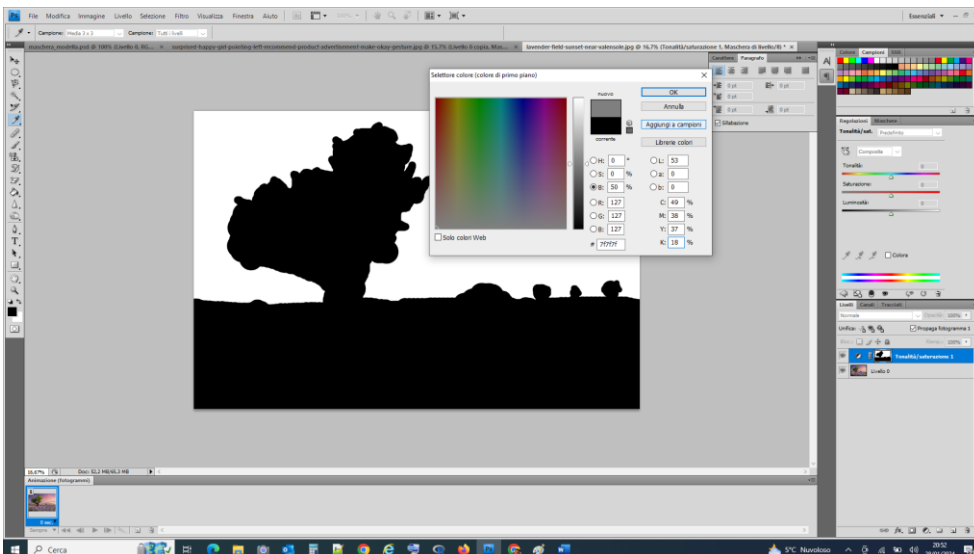
Da notare però che cambiando la **tonalità** photoshop ha creato automaticamente una maschera, proprio per consentire di mascherare alcune parti e quindi non rendere l'effetto della tonalità e saturazione a tutta l'immagine. Allora torno indietro al colore originale, ossia digito **CTRL+ALT+Z**, e successivamente seleziono la maschera creata da programma. A questo punto scelgo il colore nero su bianco perché voglio nascondere gli alberi e il terreno. Seleziono lo strumento pennello di colore nero, con una grandezza compatibile con le aree che devo selezionare. Quindi procedo con la creazione della maschera passando sulle aree che voglio nascondere, proteggere dal cambio del colore.



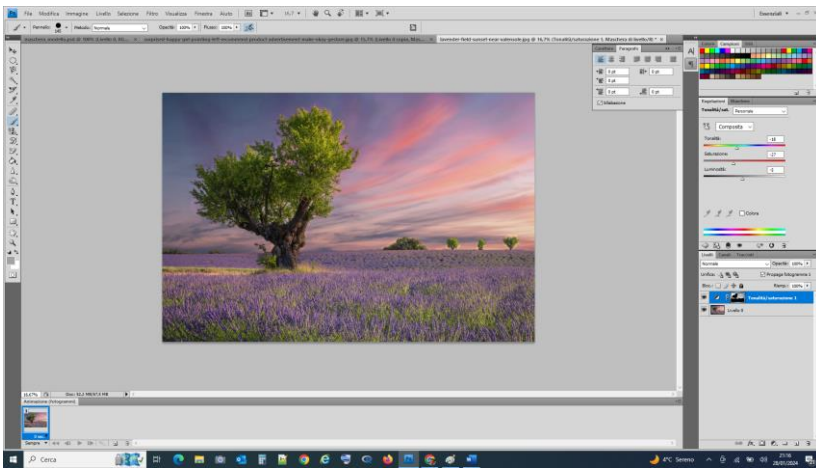
Per vedere meglio la maschera creata passo alla selezione della maschera con il tasto **ALT+Click** sulla maschera



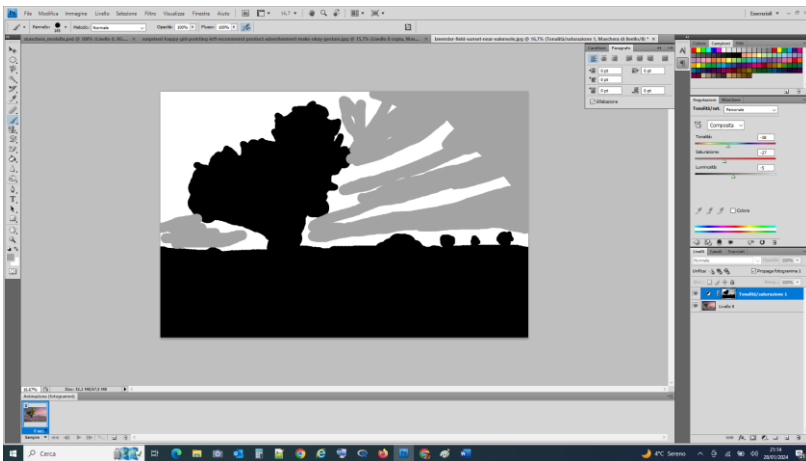
Se vogliamo aggiungere un effetto ad di saturazione e tonalità nelle aree dove si trovano le nuvole e nella parte alta a destra della foto con un effetto però ridotto, cosa possiamo fare. Abbiamo detto che le maschere lavorano anche con tonalità diverse di grigio. Più la tonalità si avvicina al chiaro (bianco) più forte sarà quindi l'effetto che andiamo a rappresentare. Quindi se prendo un grigio al 64%, seleziono allora il colore nero in primo piano e porto al 64% rendendo il colore grigio



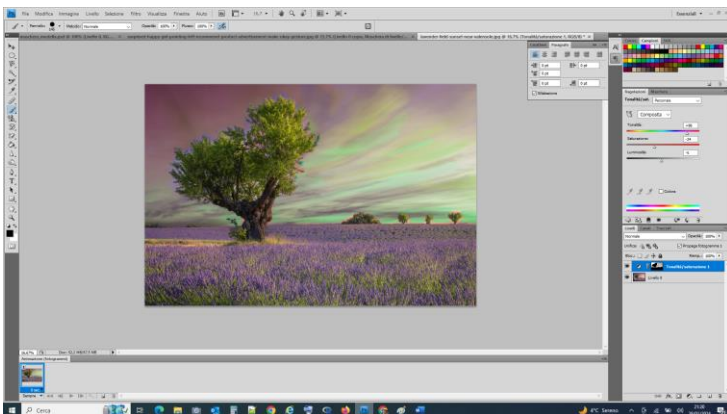
Confermiamo e pennelliamo di grigio al 64% la parte delle nuvole e la parte alta a destra, così come mostrato nella figura sotto, stiamo dicendo che in quella zona, qualora andassi a cambiare la tonalità o il contrasto, mi deve applicare un effetto lieve del 64%. Per ripassare bene le pennellate alla maschera di colore grigio sulle nuvole e più facile con l'attivazione del livello 0 in quanto è visibile il paesaggio.



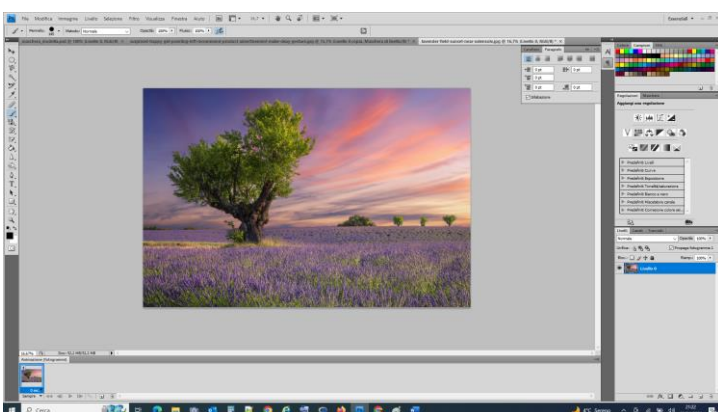
Verifico quindi la maschera cliccando sulla maschera tenendo premuto il tasto **ALT**



Ora per cambiare la tonalità, la saturazione e la luminosità devo cliccare sul cerchio nero e grigio, appena seleziono il cerchio nero e grigio affianco la maschera, mi da la possibilità di cambiare la tonalità. Procedo fino a quando non ottengo l'effetto desiderato. Se ad esempio alzo la tonalità a 98 ottengo l'effetto sotto.



Da confrontare con la foto iniziale sotto.



Le immagini in movimento.

Un filmato è una sequenza di immagini statiche, dette fotogrammi o frame, che il cervello percepisce come immagini in movimento. Il numero di fotogrammi al secondo si chiama **framerate** e si misura in frame al secondo fps (frame per secondo).

Per dare l'impressione di un movimento fluido, sono necessari almeno 24 fps, quindi anche un breve filmato occupa molta memoria.

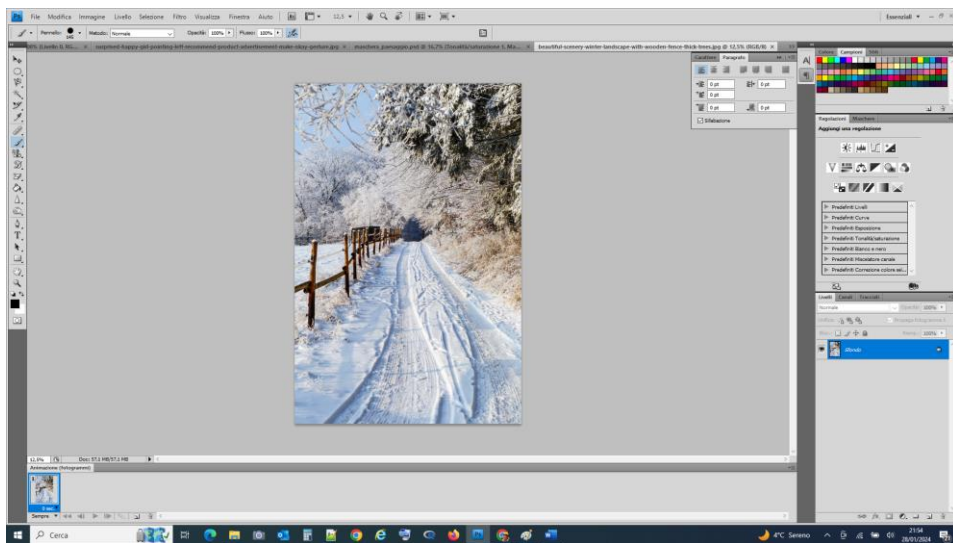
Per creare un effetto in movimento con photoshop si utilizzano quindi dei fotogrammi implementati tramite la finestra **Animazione**. Quindi iniziamo ad attivare tale area cliccando sul menu **Finestra** e spuntando **animazione**.

Per la nostra prova utilizziamo un'immagine prelevata sempre dal sito [freepik.com](https://www.freepik.com/free-photo/beautiful-scenery-winter-landscape-with-wooden-fence-thick-trees_16937858.htm?query=neve&position=48&from_view=search&track=sph&uuid=75999d60-e272-4ef7-a1f9-a9ba4bf80f21) utilizzando anche il link sotto:

https://www.freepik.com/free-photo/beautiful-scenery-winter-landscape-with-wooden-fence-thick-trees_16937858.htm?query=neve&position=48&from_view=search&track=sph&uuid=75999d60-e272-4ef7-a1f9-a9ba4bf80f21

Quindi scarichiamo cliccando su download e successivamente free download. Il file si trova ora nella cartella download.

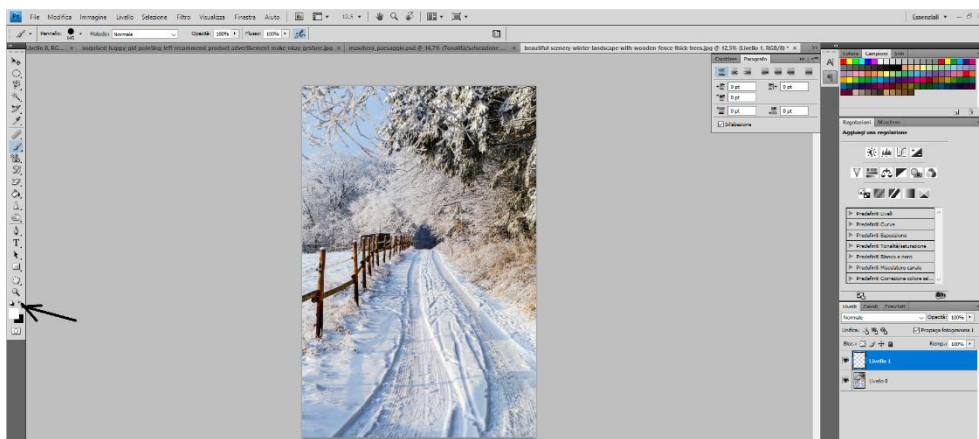
Apriamo photoshop e clicchiamo su apri e selezioniamo il file appena scaricato.



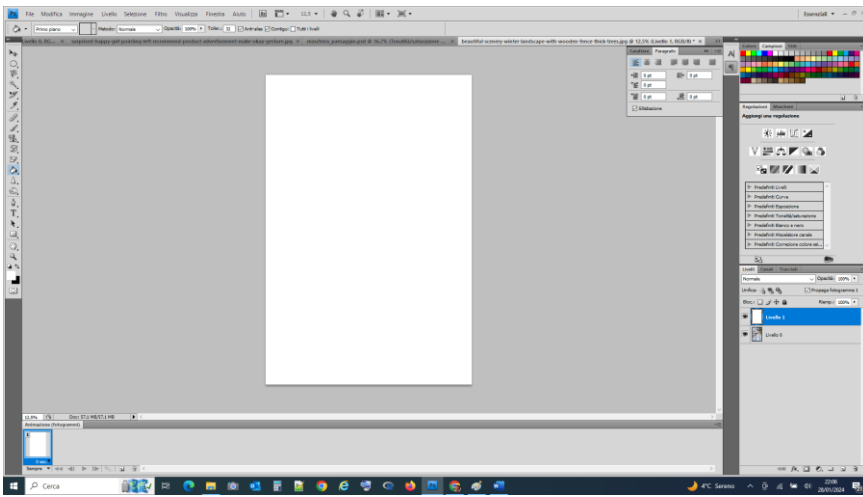
Togliamo il lucchetto dal livello.

L'obiettivo è quello di creare un effetto neve in movimento, realizzando così un insieme di fotogrammi che vanno a formare la nostra cosiddetta immagine GIF (Graphics Interchange Format). Così come già anticipato all'inizio della trattazione, il formato GIF è caratterizzato dal fatto che viene usato per contenuti grafici animati. Questo formato permette infatti l'incorporamento di più frame con cui movimentare le nostre pagine web.

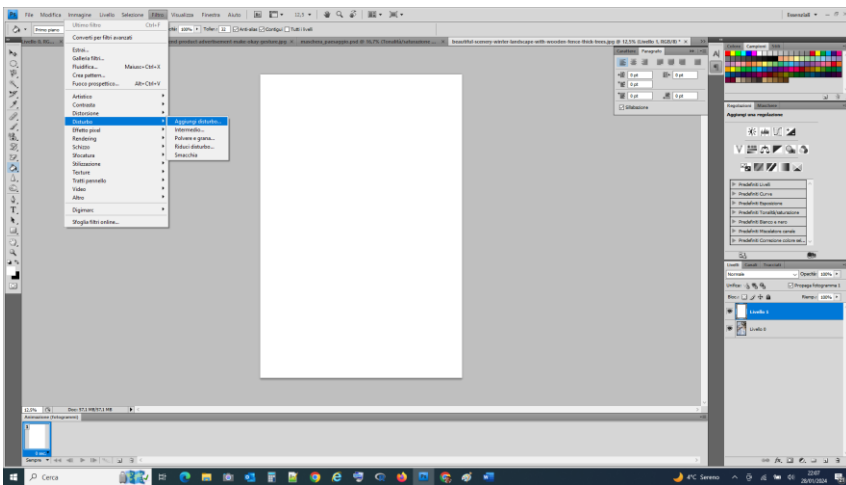
Inseriamo subito un livello di colore bianco, quindi clicco su aggiungi livello e successivamente seleziono il livello per colorarlo di bianco. Per fare questo devo mettere in primo piano il colore bianco. Quindi vado ad inverti i colori.



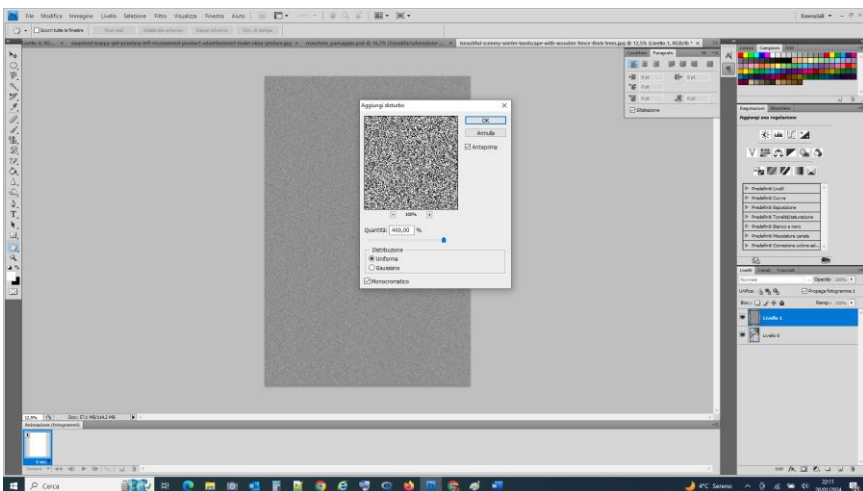
Poi clicco sul secchiello e seleziono con il tasto destro **strumento secchiello**, quindi coloro il livello di bianco.



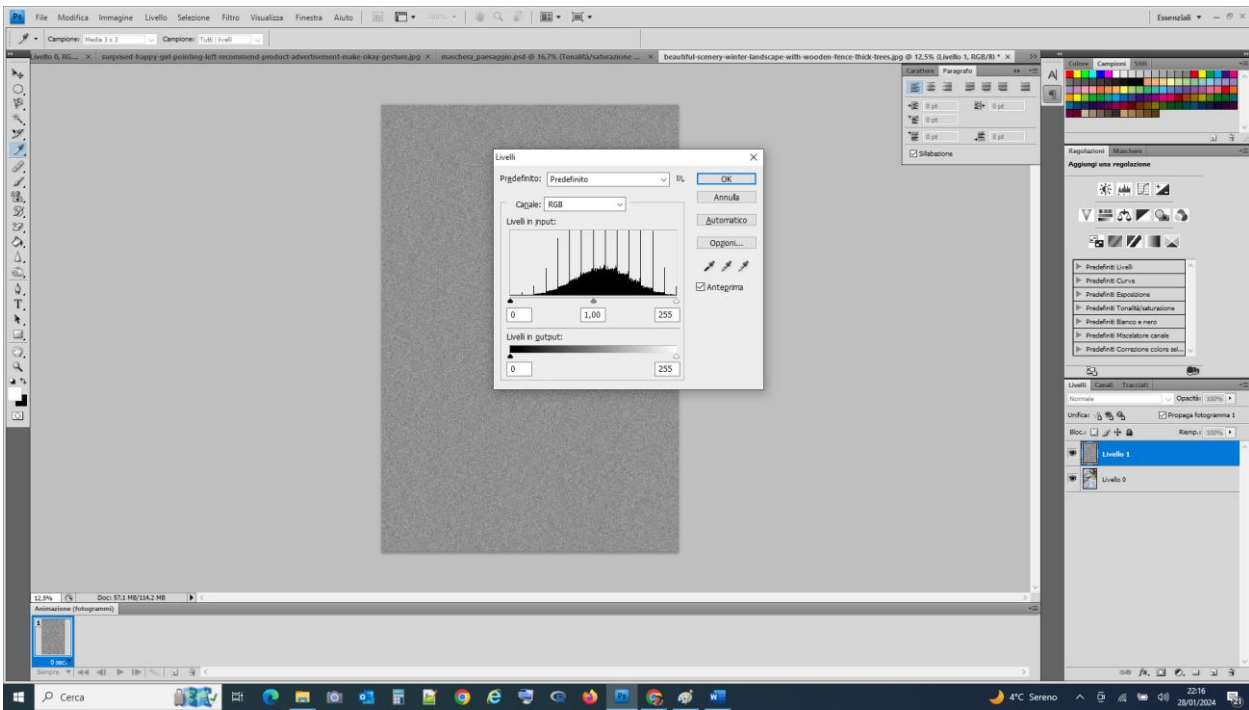
Ora aggiungo un disturbo al bianco, questo si fa per creare l'effetto neve. Vado su **Filtro**, seleziono **Disturbo** e vado su **Aggiungi Disturbo**.



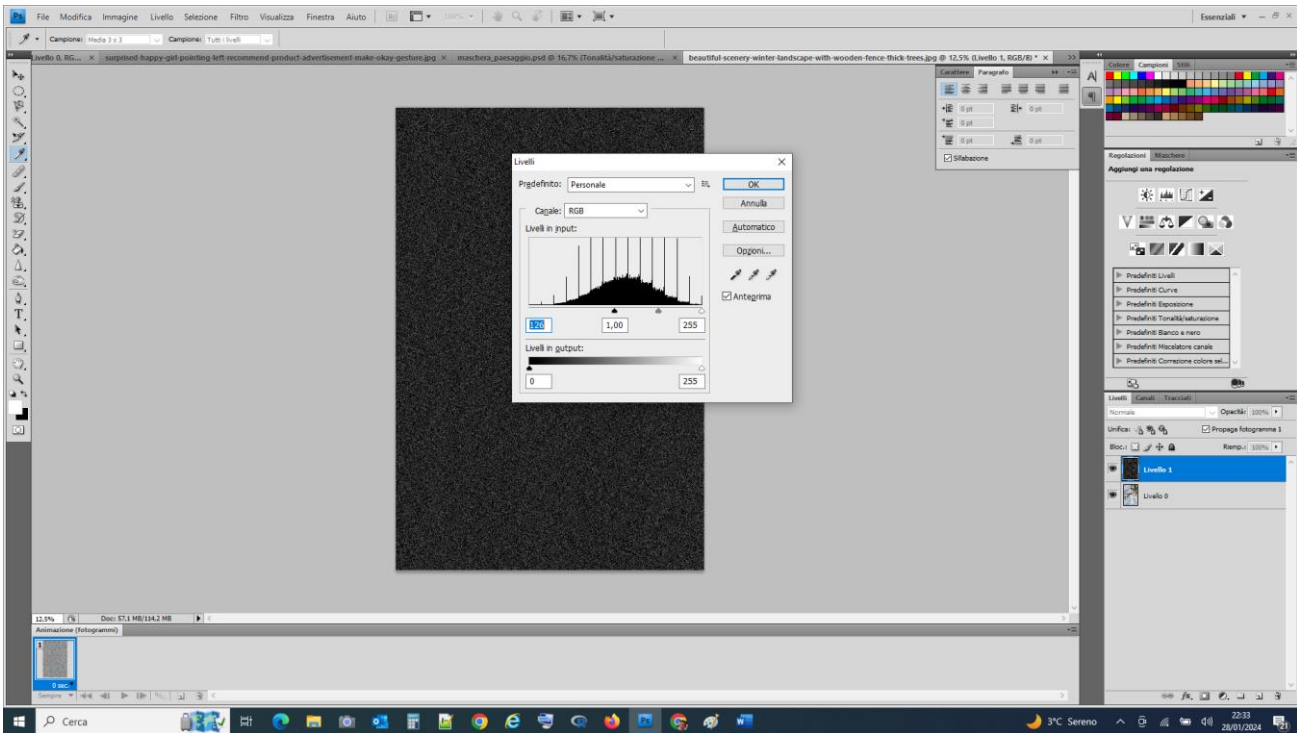
Si aprirà una finestra di proprietà che ci consentirà di selezionare un valore che va da 0 a 400. Noi lo portiamo al massimo 400. Poi selezioniamo **Distribuzione - uniforme** e **monocromatico**. Quindi clicchiamo su OK.



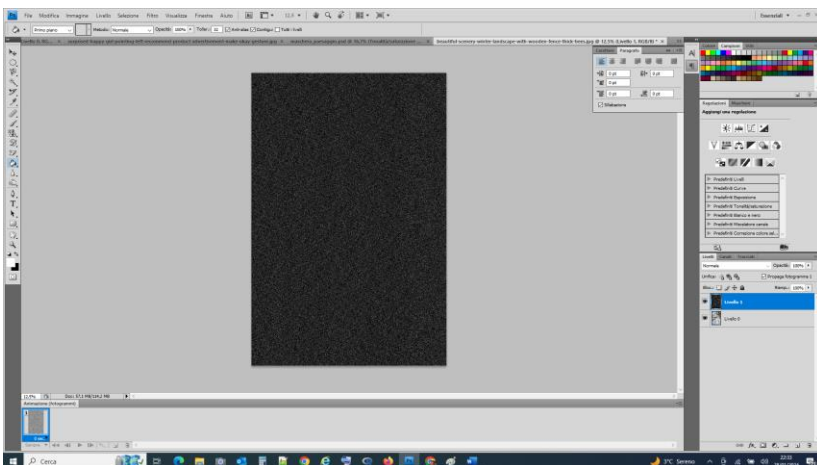
Se ci avviciniamo notiamo che abbiamo solo pixel bianchi e neri, per ottenere il nostro effetto abbiamo bisogno anche dei pixel grigi. Quindi andiamo ancora su **Filtro**, **Sfocatura** e selezioniamo la voce **Sfoca Maggiormente**. In questo modo abbiamo aggiunto anche dei puntini grigi. Ora dobbiamo togliere un po di pixel, poiché è troppo fitta la neve. Possiamo cliccare allora su **CTRL+L** e viene attivata una finestra per i **valori Tonal**, potevamo anche selezionare **Immagine**, **Regolazione** e poi **Livelli** per attivare la stessa finestra.



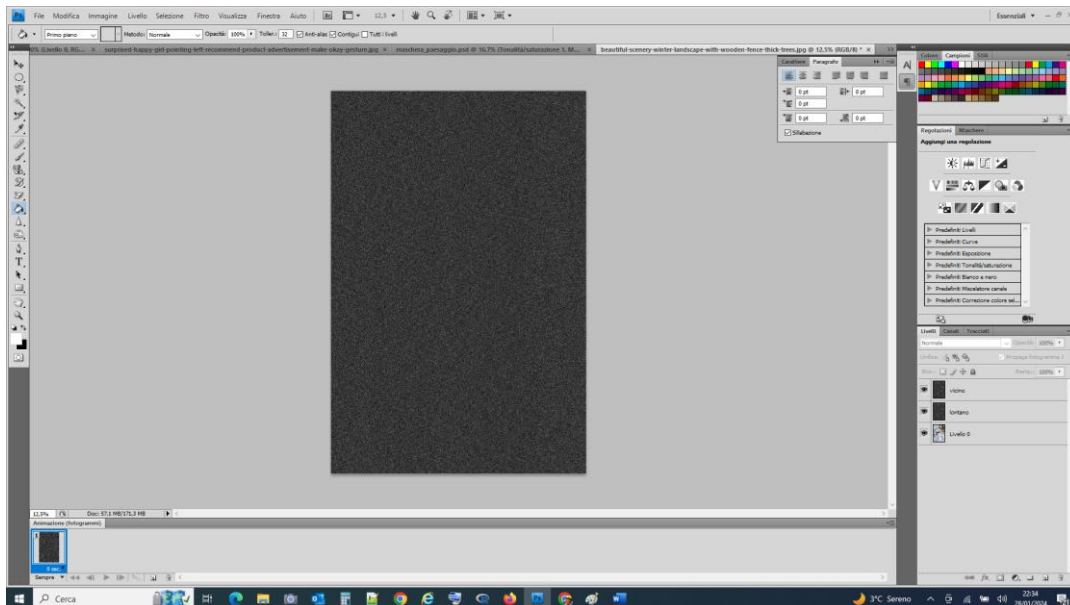
Portiamo il triangolino a destra verso la fine della scala di sinistra, circa su 126 in modo da avere pochi punti bianchi.



Clicchiamo su ok

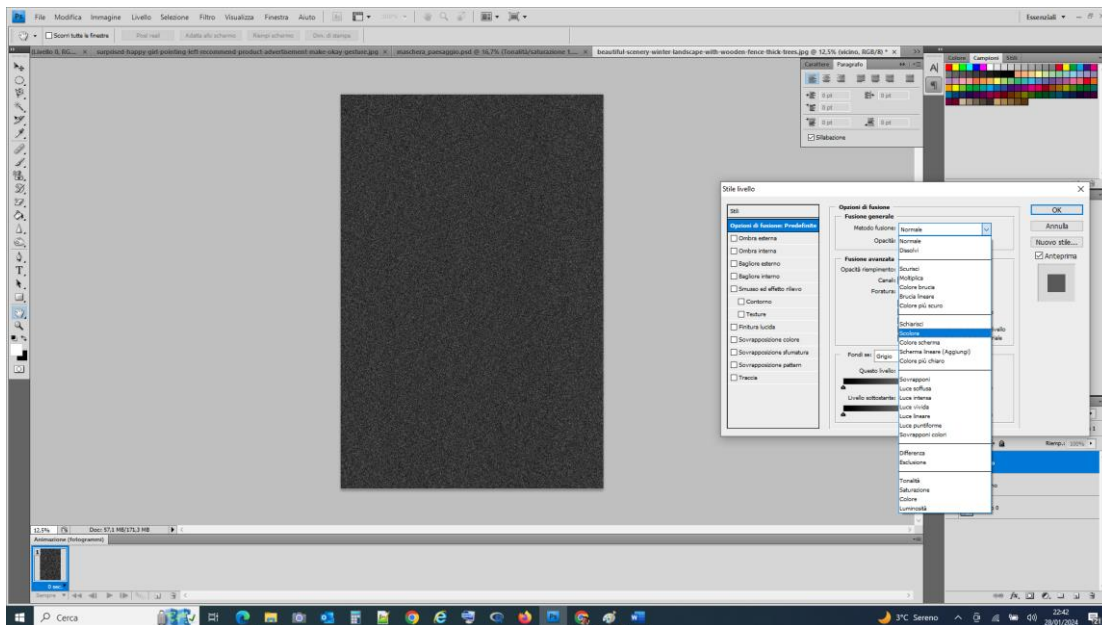


Ora duplichiamo il livello. Quello sopra lo chiamiamo vicino e quello sotto lo chiamiamo lontano.

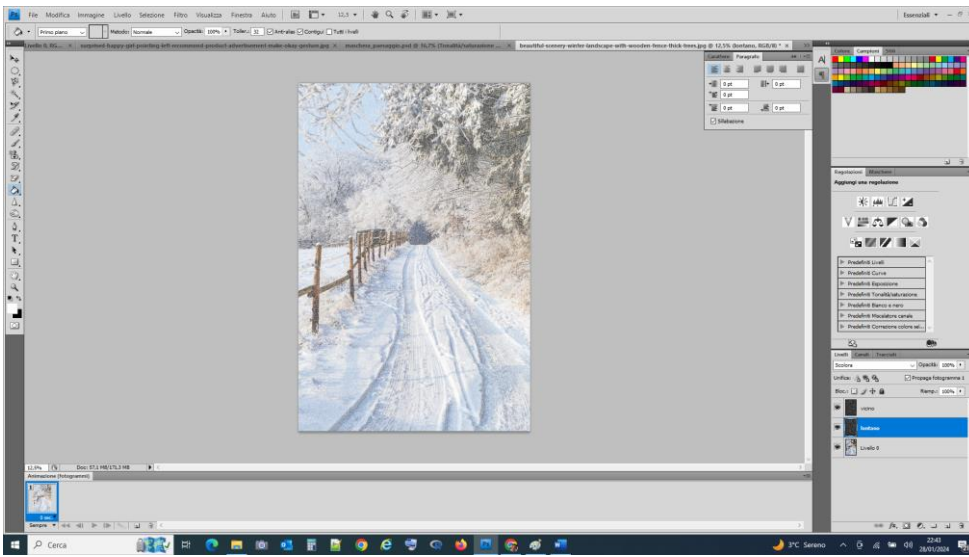


Selezioniamo il livello vicino, successivamente clicchiamo CTRL+T per selezionare l'area e con il tasto destro premiamo ruota di 180 gradi e poi rifletti orizzontale e premiamo il tasto invio, questo lo facciamo per avere punti bianchi spostati nei due livelli.

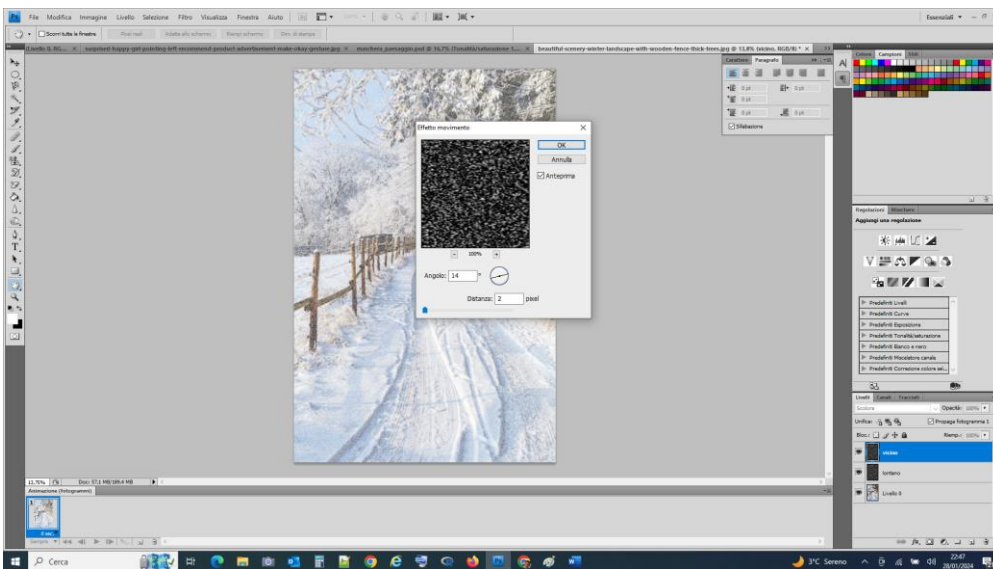
Ora per visualizzare solo i puntini bianchi dobbiamo cambiare il metodo di fusione dei nostri livelli vicino e lontano. Quindi selezioniamo prima vicino poi **tasto destro** e **opzioni di fusione**, quindi selezioniamo nel **metodo di fusione** l'opzione **scolora**.



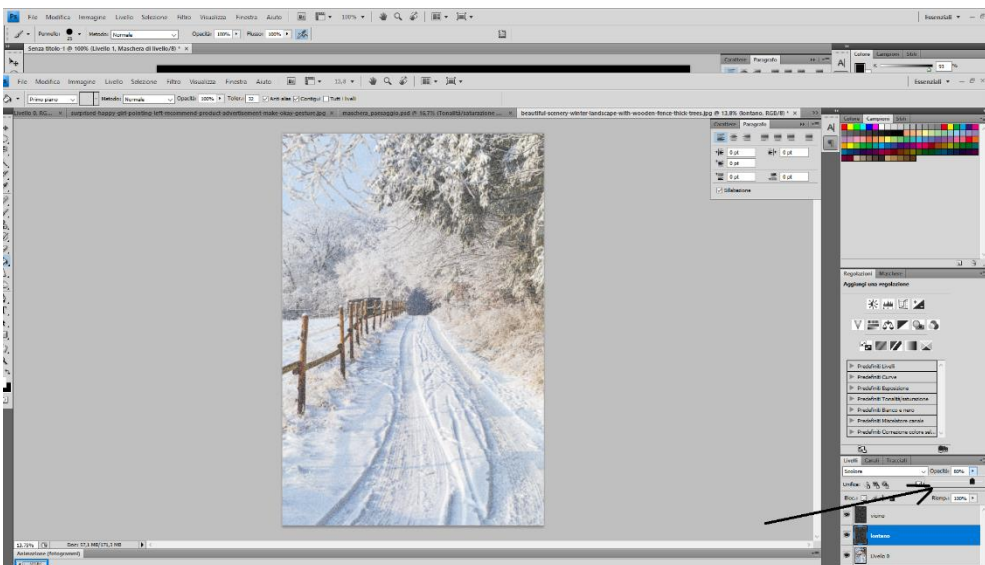
Stessa cosa per il livello lontano. Otteniamo così un primo effetto fiocco di neve.



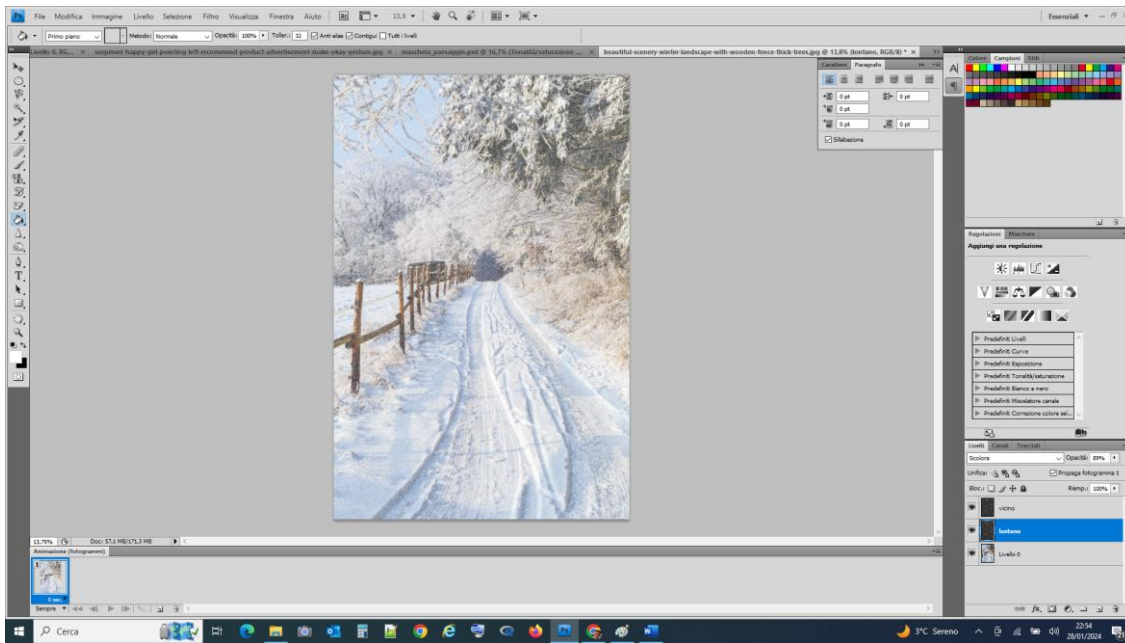
Ora diamo un effetto movimento al livello vicino e a quello lontano. Partiamo dal livello vicino, lo selezioniamo quindi andiamo su **Filtro, effetto Movimento** e diamo un valore alla distanza di 2.



Sul livello Lontano invece diamo un effetto movimento maggiore, successivamente diamo l'opacità a 90 a tutti e due i livelli.

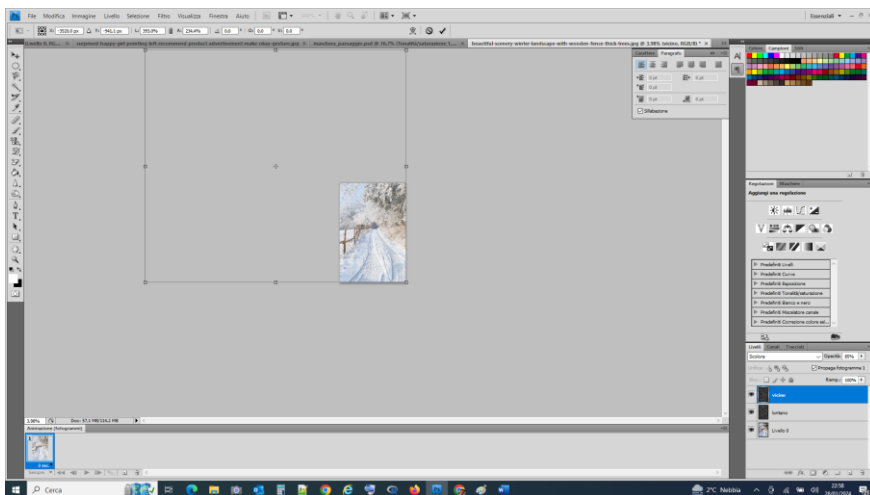


Andiamo ora ad attivare la nostra finestra di animazione, quindi andiamo in finestra, e verifichiamo se animazione è attiva.

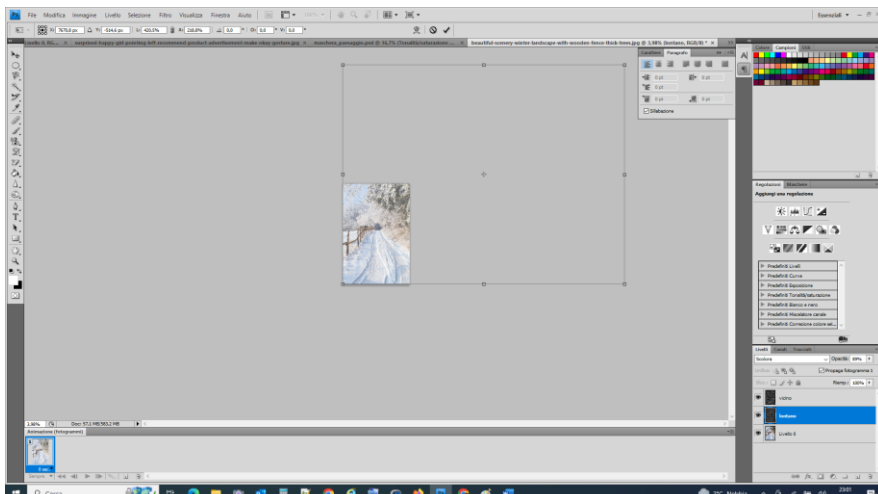


Adesso allarghiamo i due livelli per poterli muovere e dare l'effetto movimento.

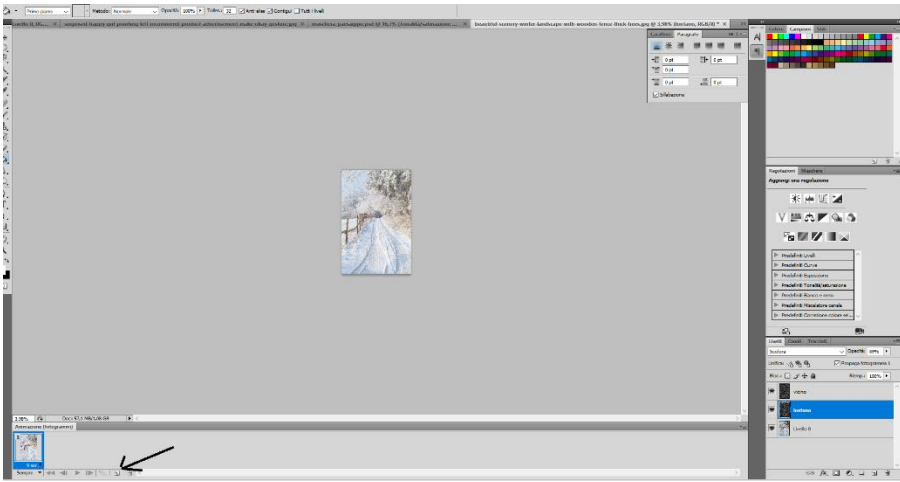
Quindi seleziono il livello vicino, premo il tasto **CTRL+T** e allargo l'area di quattro o cinque volte l'area della foto (livello 0). Mi posiziono con il vertice basso a destra del livello vicino in corrispondenza del vertice basso a destra dell'immagine. Premo invio.



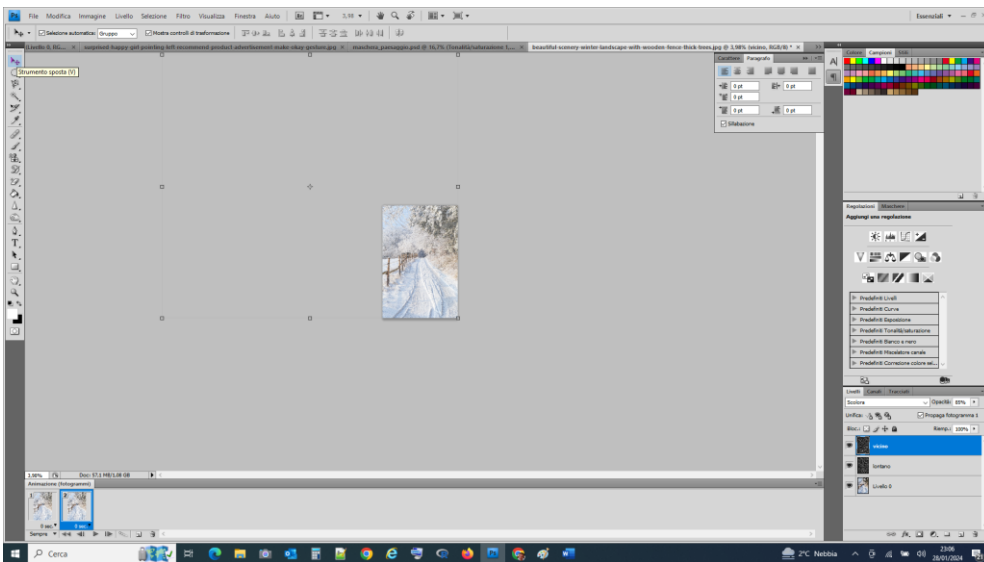
Stessa cosa per il livello lontano. Questo però lo metto con il vertice sinistro basso in linea con la foto in modo da dare l'effetto caduta da sinistra e l'altro livello daremo l'effetto caduta a destra. Premo invio per confermare.



Adesso inizio a creare un nuovo fotogramma, utilizzo per questo l'icona duplica il fotogramma selezionato, vedere la freccia della foto sotto, si trova nella finestra animazione vicino al cestino.

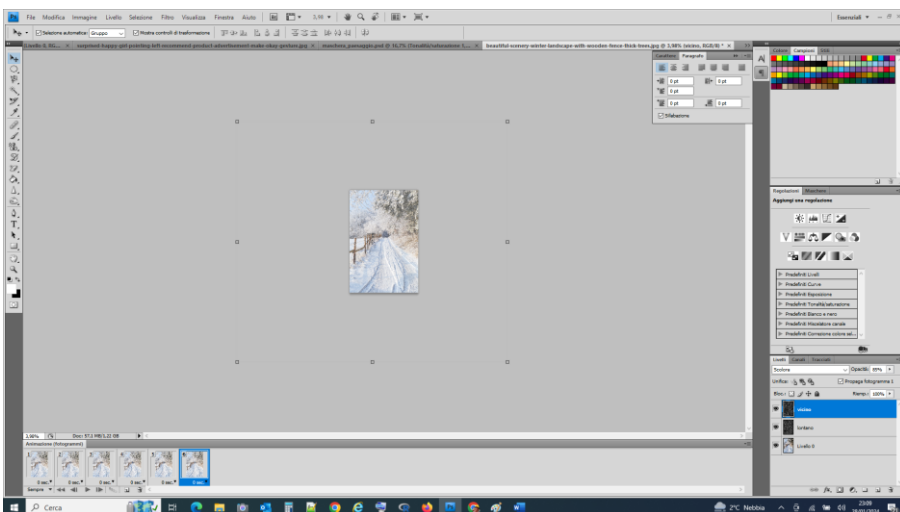


Quindi mi metto sul livello vicino e seleziono lo strumento **sposta**

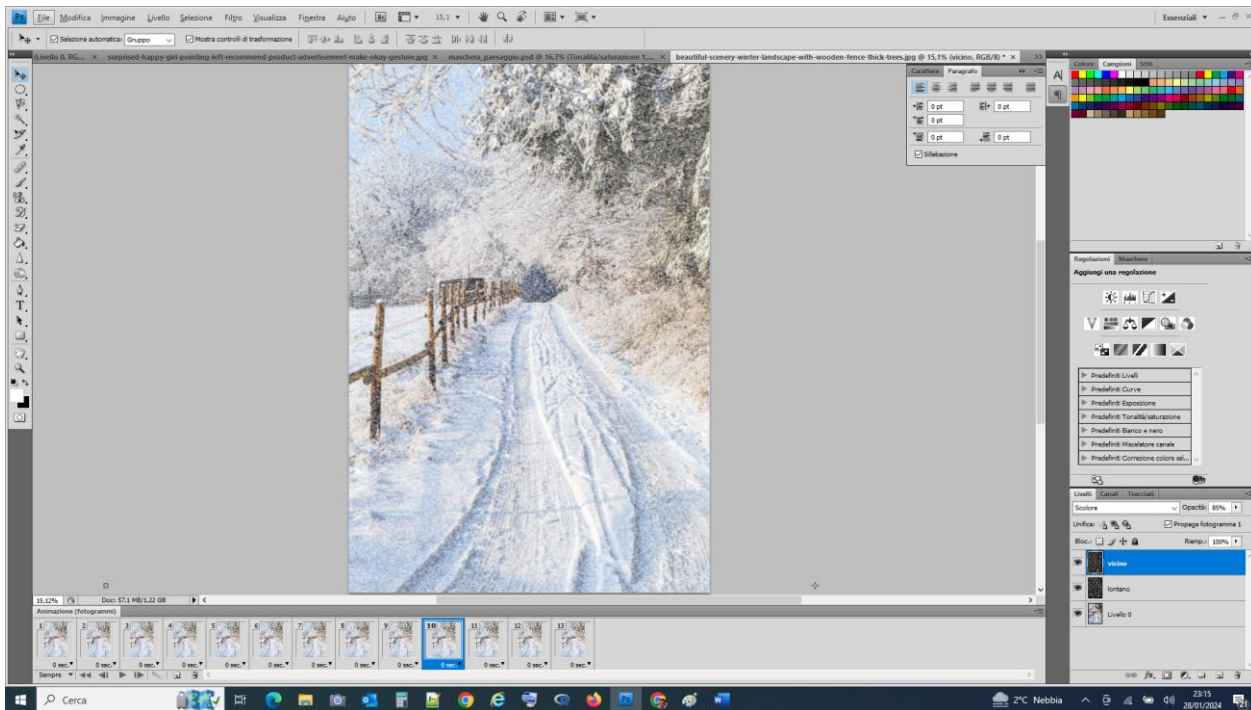


Quindi sposto leggermente a destra con qualche cm in basso il livello vicino, successivamente faccio la stessa cosa per il livello lontano chiaramente muovo a sinistra il livello.

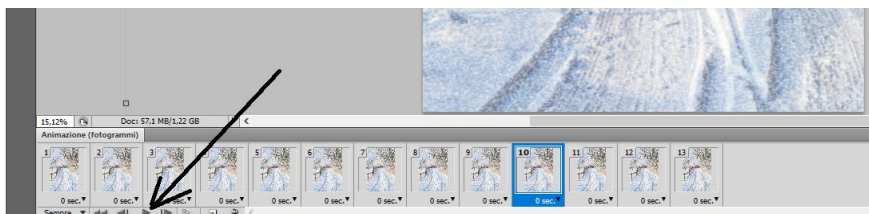
Terminata questo movimento sul fotogramma due, creo un nuovo fotogramma e continuo a spostare rispettivamente il livello vicino e lontano uno in basso a destra e l'altro in basso a sinistra.



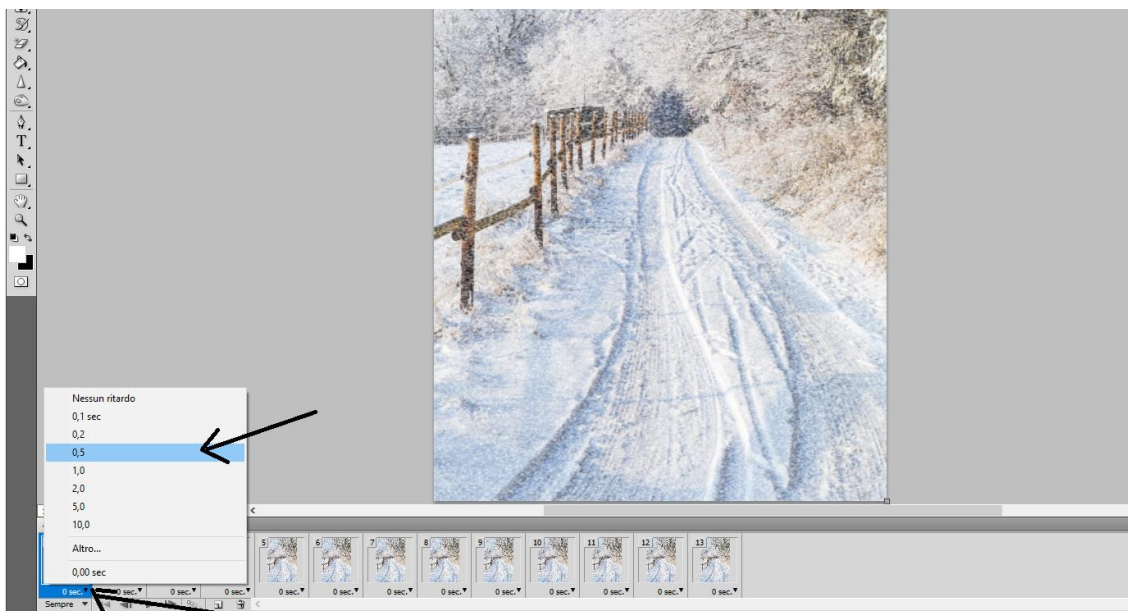
Procedo per almeno 15 o 20 fotogrammi. Terminato il lavoro riporto lo zoom al valore reale cliccando ALT e facendo ruotare la rotella del mouse.



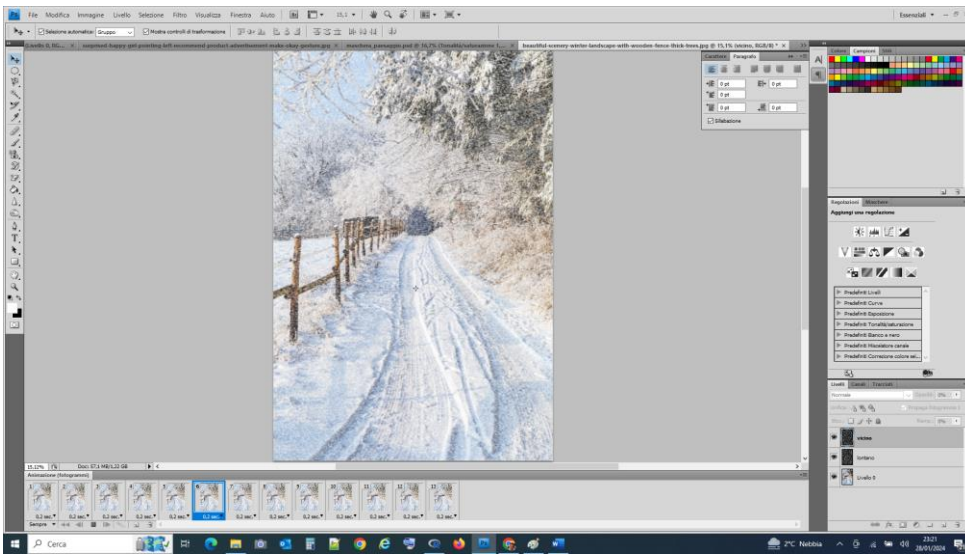
Provo la velocità dei fotogrammi cliccando sulla freccia avanti



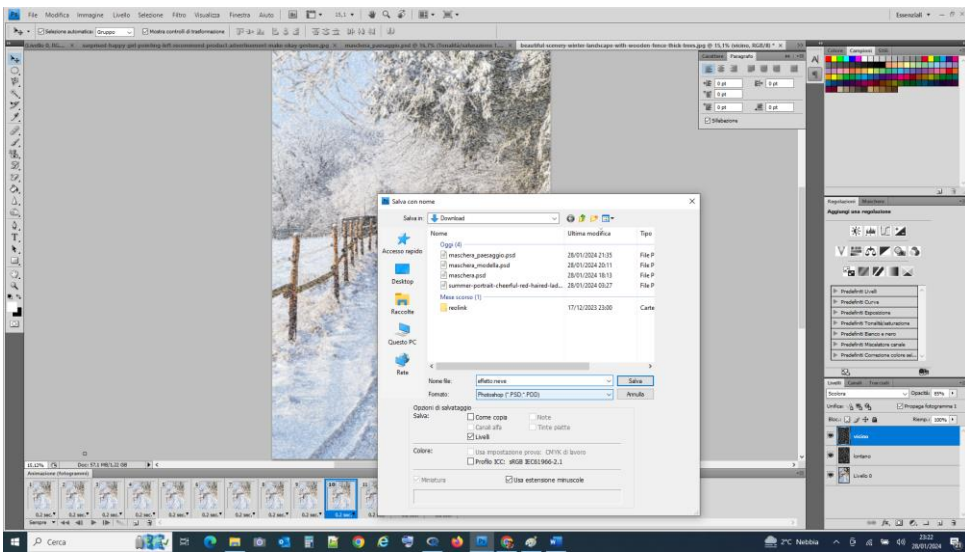
Se i fotogrammi sono troppo veloci allora stabilisco il tempo di durata in secondi dei rispettivi fotogrammi. Ci posizioniamo su ogni fotogramma e clicchiamo sulla frecci vicino a 0 sec. Quindi modifichiamo il tempo a mezzo secondo o 0,5.



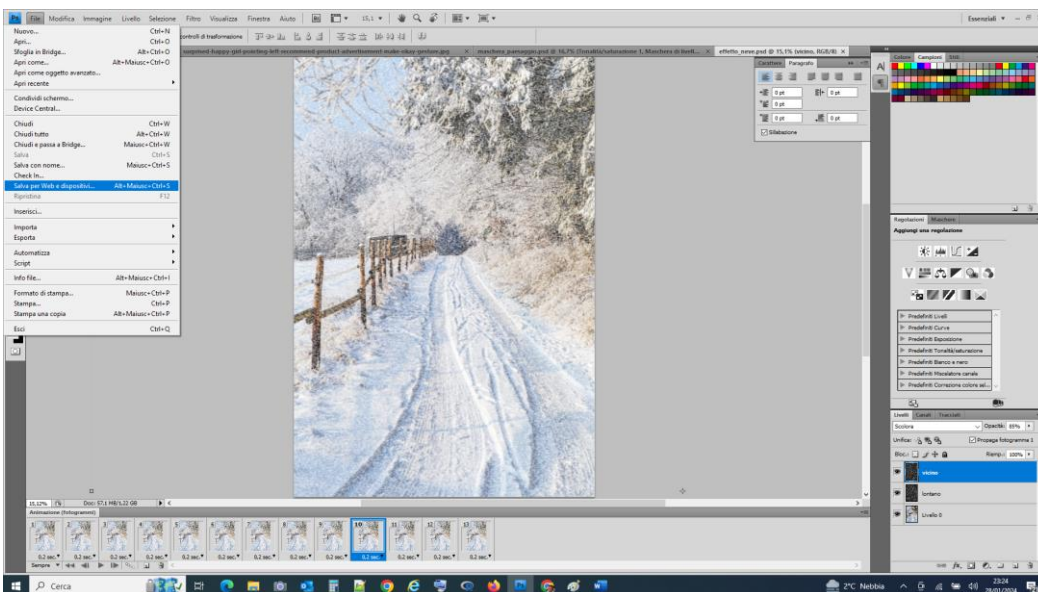
Passo sugli altri fotogrammi e cambio allo stesso modo il tempo a 0,5 secondi o ad un valore più basso.



A lavoro ultimato salvo il file in formato PSD e successivamente il formato GIF utilizzabile per il web.



Per salvare il formato GIF seleziono File, quindi seleziono la voce Salva per Web e dispositivi



Quindi salvo il file rinominandolo. Esso potrà essere aperto anche con un browser in quanto è un file GIF.

