

QUANTI PIXEL SONO NECESSARI?

A COSA SERVE UNO ZOOM DIGITALE? QUALI SONO LA BATTERIA E LA SCHEDA DI MEMORIA IDEALI? SEI CONFUSO DA TUTTO IL GERGO TECNICO CHE DESCRIVE L'ULTIMO MODELLO USCITO COME IL MIGLIORE IN ASSOLUTO? SEMBRA CHE DI QUESTI TEMPI LA VITA NON SIA DAVVERO FACILE PER CHI DECIDE DI COMPRARE UNA MACCHINA FOTOGRAFICA DIGITALE... LE RISPOSTE A TUTTE QUESTE DOMANDE SONO QUI A TUA DISPOSIZIONE! LE TROVERAI IN QUESTO SPECIALE, INSIEME A MOLTI UTILI CONSIGLI.

PER APPROFONDIRE I TEMI TRATTATI COLLEGATEVI AL SITO
WWW.DIGITALDENT.IT

2

IL DIGITALE NEL DENTALE

INSERTO N° 1/2004 DI INFODENT
TIRATURA 35.000 COPIE

digitaldent

SPECIALE Fotocamere Digitali

GUIDA AI PRODOTTI PER LA FOTOGRAFIA DIGITALE

Perché il digitale?



Prima di arrivare al "Come", bisogna rispondere ad una domanda che si faranno in molti: "Perché"? Insomma, per quale motivo si dovrebbe usare una macchina fotografica digitale? Gli esperti ci illustrano le molteplici ragioni per cui fare questa scelta.



PER COMINCIARE

DIGITALDENT: UNA NUOVA RUBRICA

Il forte sviluppo tecnologico-informativo sta inevitabilmente entrando anche nel mondo dentale. Stare al passo con i tempi, per il professionista, vuol dire trarre grossi vantaggi nello svolgimento del proprio lavoro. Non essere adeguatamente informati può significare perdersi nella quantità sempre più ampia di prodotti e servizi che offre un mercato in continua evoluzione. Il problema che si trova ad affrontare chi voglia essere aggiornato, è quello di reperire fonti specialistiche. Ed è partendo da questi presupposti che nasce Digitaldent, la nuova rubrica di Infodent, che vuole rappresentare una sorta di catalizzatore dei vari aspetti dell'informatica e del digitale applicati all'odontoiatria, per dare al professionista un riferimento attendibile. Un'idea nata dalla collaborazione tra B&C e AIOC (Accademia Italiana di Odontoiatria Computerizzata), la rubrica fornisce tutti i dati tecnici dei prodotti in commercio, divisi per categorie; le schede tecniche dettagliate dedicate di volta in volta ad un tipo di apparecchiatura; le informazioni su corsi e convegni dedicati all'argomento. Informazioni utili per non rischiare di muoversi in maniera inadeguata e per impiegare al meglio le attrezzature che si utilizzano quotidianamente all'interno del proprio studio.



AIOC: attività formative ed innovative



Prof. Ettore Epifania
Presidente AIOC



Prof. Felice Festa
Segretario AIOC

L'AIOC - accademia di odontoiatria computerizzata italiana è una associazione scientifica affiliata all'ISCD e al Collegio dei Docenti, che sta acquisendo una propria specifica identità nel complesso mondo odontoiatrico italiano riscuotendo curiosità, interesse, e sempre maggiori consensi in relazione alle proprie attività. Le linee di interesse programmate sono molteplici ed orientate in più direzioni, ad esempio in odontoiatria restaurativa e protesica un indiscusso capitolo di interesse è rappresentato dalle tecnologie connesse alla realizzazione dei manufatti attraverso l'impiego di tecnologia CAD-CAM, che rappresenteranno il futuro alla luce dei risultati raggiunti, a tal proposito, dovrebbe essere valutata la necessità di prevedere, durante il curriculum di formazione di base delle professioni odontoiatriche, un percorso d'avvicinamento degli studenti alle tecnologie computer aided. L'interesse e le capacità dei giovani verso i moderni mezzi multimediali, unitamente ad una corretta impostazione metodologica e didattica, potrebbero costituire un forte volano di crescita della ricerca applicata all'innovazione tecnologica, contribuendo allo sviluppo di nuovi materiali e sistemi proposti dalle industrie nazionali ed internazionali, campo in cui il nostro paese risulta costantemente in crescita. Tale finalità potrebbe essere realizzata attraverso studi multicentrici con il contributo di tutti i ricercatori e i liberi professionisti interessati, con successiva comparazione dei risultati raggiunti, ciò qualificerebbe ulteriormente il prestigio dei risultati raggiunti. Tali attività potranno essere realizzate anche grazie ad un partner che funga da supporto logistico integrato da sinergie esterne (progetto "digitaldent" B&C), che pur perseguendo strategie proprie "informativo-commerciali" possono essere ricondotte e finalizzate, per quanto compatibili, ad attività proprie istituzionali. Un altro filone che l'AIOC sta perseguendo insieme al Collegio dei Docenti, responsabile scientifico e garante dei contenuti culturali, è quello della formazione continua (FAD), con lo sviluppo di nuove forme di tecnologie finalizzate all'e-learning ed e-teaching, attraverso predisposizione e diffusione di specifiche piattaforme software utilizzando la tecnologia di trasmissione in banda larga-satellitare insieme a partner tecnologici specifici (Relive) con propri canali satellitari, per veicolare contenuti di formazione di base e aggiornamento continuo. Questo potente mezzo consentirà, oltre alla messa in rete di Università, Facoltà di Medicina, Aziende Ospedaliere-Universitarie e centri di ricerca ed eccellenza e tutto il mondo professionale, il miglioramento generale della metodologia pedagogico-didattico-formativa e l'offerta di contenuti formativo-professionalizzanti realizzati attraverso contributi scientifici, provenienti indistintamente dal mondo delle professioni e da soggetti istituzionalmente preposti alla formazione. È indubbio che tale progetto, se condiviso, attraverso la veicolazione e diffusione di contenuti di informazione ed aggiornamento di qualità, oltre a costituire strumento di confronto e formazione potrà contribuire alla reale crescita culturale di tutte le componenti del dentale.

ZOOM DIGITALE

La parola agli esperti

Perché scegliere la fotografia digitale?

Carlo Alberto Piacquadio
Esperto di fotografia digitale



risultato degli scatti. La vera sentenza si aveva solamente al momento del ritiro del rullino dal fotografo, momento in cui o si godeva dei risultati ottenuti o si cambiava di umore a causa della delusione. Tutto questo pur avendo speso una cifra consistente per l'attrezzatura fotografica.

Oggi tutte queste preoccupazioni possiamo abbandonarle, in quanto le macchine digitali consentono di visionare all'istante, direttamente sul monitor della stessa macchina, il risultato dello scatto appena eseguito. Per cui se non ne siamo soddisfatti, possiamo procedere alla ripetizione dello scatto, modificando i parametri fin quando non otteniamo il risultato ottimale, eliminando o subito o successivamente attraverso il computer le foto a noi non gradite. Considerando l'uso professionale della fotografia, archiveremo così immediatamente, nella cartella del paziente, solamente gli scatti utili.

Con queste immagini ci sarà facile anche chiedere un consulto ad un collega, nel caso in cui lo ritenessimo necessario. Infatti non sarà necessario che questi si trovi nel nostro studio, in quanto attraverso la posta elettronica possiamo inviare le immagini a nostro avviso importanti in ogni parte del globo e potremo valutare in contemporanea il caso avendo entrambi di fronte la documentazione originale. Stesso discorso vale per il nostro laboratorio odontotecnico di fiducia, per il quale perdono di rilevanza l'ubicazione e la distanza. Inoltre queste immagini si rivelano estre-

Dopo alcuni anni di esperienza nel campo della fotografia digitale, non ho più dubbi circa l'utilizzo di questo tipo di documentazione, sia all'interno dello studio medico sia nel laboratorio odontotecnico. I vantaggi rispetto alla ormai vecchia pellicola (che a breve termine non verrà più prodotta) sono notevoli, ed in primis economici. Poniamo ora una situazione tipo per mostrare questi vantaggi. Il sogno di chiunque realizzi una documentazione, sia medica sia amatoriale, è di possedere una attrezzatura fotografica eccezionale che gli consenta di produrre foto bellissime. Questo è possibile grazie alla eccellente qualità ottica degli obiettivi, prodotti e commercializzati da grandi marche quali Zeiss, Leica, Nikon, Canon, Pentax, Olympus ecc.

Oltretutto per evitare esposizioni non corrette si è raggiunto un automatismo di esposizione ai vertici delle capacità di un esposimetro inserito nella macchina fotografica. Ma pur entrando in possesso della macchina più sofisticata possibile, non vi era mai la certezza circa il

mamente utili per l'illustrazione della diagnosi al paziente; la spiegazione che passi attraverso una adeguata documentazione iconografica, con maggiore partecipazione da parte del paziente e migliore comprensione del lavoro che ci accingiamo ad eseguire, favorisce notevolmente l'accettazione del piano di cura proposto.

Per quanto riguarda le attrezzature fotografiche in commercio, ormai hanno raggiunto una qualità che

addirittura supera le possibilità di visualizzazione del computer e anche le stampe fotografiche risultano eccezionali. Comunque, per un uso professionale (sia in studio sia in laboratorio), non tutte le macchine possono essere considerate adeguate. Ovviamente i produttori cercano di soddisfare il più possibile le esigenze di ogni tipo di utenza, realizzando apparecchi con sensori eccezionali e ottiche zoom che vanno a coprire



un ampio spettro di possibilità e necessità. A volte, però, in ambito

professionale possono non fornire i risultati sperati. È quindi importante saper valutare il giusto acquisto; anche perché nella mia pratica di macchine digitali, che utilizzo ormai da molto tempo, trovo una sempre maggiore facilità d'uso, che però non tutti i produttori agevolano: infatti a mio giudizio solo alcuni di essi costruiscono apparecchiature sempre più semplici e comprensive, anche nelle funzioni dei vari menù.

In questi ultimi anni ci si è trovati di fronte ad un fenomeno che non ha avuto precedenti nel mondo della fotografia. L'avvento della fotografia digitale ha rivoluzionato il settore portando con sé novità strabilianti. La versatilità di questo sistema e i passi da gigante compiuti relativamente alla qualità delle foto, ne hanno permesso l'utilizzo anche nel settore professionale.

Il settore che più ci riguarda da vicino, ossia il settore medico, non è rimasto indifferente a tali cambiamenti tanto è vero che, chi si è dedicato costantemente alla documentazione, si è trovato sostanzialmente di fronte ad un bivio: Analogico o Digitale?

Per dare una risposta a questo tipo di interrogativo, vediamo di analizzare per sommi capi i vizi e le virtù dei due sistemi. Prima di tutto dobbiamo valutare con attenzione uno degli aspetti che fino ad oggi ha creato ostacoli alla diffusione del digitale in campo medico: l'aspetto medico legale. Fino a poco tempo fa, il digitale non veniva utilizzato nella documentazione, in quanto le foto ricavate potevano essere liberamente ritoccate tramite computer. Di fatto non esiste al momento alcun software, legalmente riconosciuto, che permetta di "congelare" l'immagine scattata in modo che nessuno possa manometterla. Oggi però l'esperienza e la conoscenza dei software di gestione dell'immagine che si trovano all'interno delle fotocamere, ci permette di poter riconoscere con certezza quasi assoluta, se l'immagine è stata alterata. Infatti

analizzando i singoli pixel ottenuti nella foto e confrontandoli con quelli circostanti, possiamo determinare se il risultato ottenuto è frutto della lettura del CCD della fotocamera o di alterazione ottenuta con programmi di fotoritocco. Il procedimento non è certamente

semplice, ma il problema è che in sostanza con una attenta valutazione si può affermare se la foto in questione è stata ritoccata o no.

E ALLORA: ANALOGICO O DIGITALE?

Analogico o DIGITALE?

Dr. Marco Leoni
Esperto di fotografia
Responsabile Tecnico Microscopia Kaps



• ANALOGICO:

Il sistema analogico ha una elevata risoluzione. Se pensiamo ad un negativo o ad una diapositiva, possiamo ingrandirla di molte volte senza avere una perdita di qualità apprezzabile. Richiede spese per l'attrezzatura in genere più contenute, rispetto a quelle per modelli simili digitali, ed inoltre non subisce un invecchiamento "precoce". Spesso ci troviamo infatti ad usare con successo fotocamere vecchie anche di 10-15 anni. Il fatto di non poter vedere immediatamente il risultato, impone uno sforzo formativo maggiore affinché il risultato risulti apprezzabile. Non abbiamo necessità di attrezzature esterne per vedere il risultato ottenuto (es. il computer).

• DIGITALE:

Il sistema digitale, invece, è decisamente più pratico. Infatti è immediatamente disponibile, una volta scattata la foto si può rivederla nel monitor o stamparla direttamente senza aspettare i tempi di sviluppo e stampa. Se la foto appena scattata non va bene, si ha il tempo di farne subito un'altra. Una volta raggiunto il risultato desiderato, si può facilmente archiviare, duplicare o inviare via email. I files digitali non si deteriorano con il tempo, come invece avviene per le foto tradizionali. Possono essere immediatamente fruibili per presentazioni e conferenze (ormai tutte proiettate con videoproiettori collegati a Pc). Il sistema digitale inoltre, ha l'enorme vantaggio di archiviare centinaia di immagini con appunti, note e segnalazioni su semplici CD.

FOTOCAMERE DIGITALI



GUIDA ALL'ACQUISTO

a cura di Marco Leoni - email: info@leonifototecnic.it

SCelta DELLA STAMPANTE

La Kodak 8500 a sublimazione e la Epson stylus photo R300 a getto di Inchiostro sono le stampanti più indicate per i professionisti del settore dentale che abbiano bisogno di utilizzare le immagini scattate su supporto cartaceo. C'è da dire che la Epson stylus photo R300, oltre d essere più economica al momento dell'acquisto, risulta essere più economica anche per le spese di gestione; infatti è in grado di stampare in esacromia e ha le vaschette dei colori intercambiabili singolarmente.

SCelta DEL SOFTWARE PER IL FOTORITOCCHO

In relazione ai software per effettuare lavori di fotoritocco, il più pratico e diffuso rimane sempre "Photoshop" della Adobe. È possibile trovarlo in commercio anche in versioni semplificate (elements) e gratuite... nei pacchetti di acquisto di alcune fotocamere digitali (es. Nikon coolpix).

Si ringrazia per le informazioni il Sig. Giuliano di FotoForniture Sabatini Roma

Da questa prima comparazione sembrerebbe evidente il successo del digitale rispetto all'analogico. Ci sono in realtà da fare alcune precisazioni sulla gestione digitale dell'immagine. Il lavoro ha inizio prima dello scatto, bisogna impostare la macchina digitale in modo da poterne sfruttare tutte le peculiarità. Nella foto tradizionale, una volta impostato tempo di scatto e diaframma,

dovevamo preoccuparci soltanto della messa a fuoco. Nella fotografia digitale dobbiamo imparare a conoscere anche parametri come: bilanciamento del bianco; risoluzione dell'immagine; dimensione dell'immagine; capacità della memory card. Il mercato offre fotocamere compatte (cioè con obiettivo zoom fisso) e fotocamere reflex (cioè con ottica intercambiabile) con sensori

(CCD) che variano da 4 a 6 milioni di pixel, che sono più che sufficienti per la foto odontoiatrica. Quando dobbiamo scegliere l'attrezzatura, dobbiamo controllare soprattutto che le cosiddette "compatte" abbiano un ottimo sistema macro, che possano montare accessori particolarmente utili come ad esempio flash anulari, adattatori per il collegamento al microscopio o adattatori per la dupli-

cazione di diapositive già scattate, senza limitare la nostra attenzione soltanto alla quantità dei pixel disponibili. Unico handicap del sistema digitale è che per rivedere e gestire la foto, si rende indispensabile l'ausilio del Pc. Nel vostro caso il problema non sussiste, non conosco studio dentistico infatti, che non usi questa macchina infernale. A questo punto... buona scelta!

Z O O M D I G I T A L E

L'opinione del dentista

"Era ora che qualcuno ci pensasse!"



Dr. Riccardo Benzi
Medico Dentista

comunicazione con il paziente e con il laboratorio. Non va inoltre sottovalutata l'opportunità di ottenere una facile integrazione con quanto offerto



possibilità di fruizione della fotografia nella routine quotidiana, e per molti colleghi possa segnare una svolta nell'uso della fotografia stessa, assecondando così anche quegli aspetti di mutate relazioni medico-paziente, in un quadro di terapie erogate mediamente sempre più complesse e sofisticate, con gli impliciti aspetti medico-legali correlati. Quello che ho potuto personalmente verificare è, innanzitutto, come il livello qualitativo raggiunto dagli attuali sensori di questa fascia di fotocamere, con piccole variazioni tra casa e casa, sia reputabile assolutamente "professionale" per gli scopi che ci sono propri, con riproduzione di finezze di dettaglio e di impasto e fedeltà cromatica di valore assoluto anche nelle difficili condizioni imposte dalla macrofotografia. Questo determina ricadute immediate non solo nella documentazione pensata per presentazioni Congressuali e/o Didattiche ove ci possiamo avvalere di immagini che non hanno nulla da invidiare all'analogico, ma anche più concretamente nelle possibilità offerte alla comunicazione Studio-Laboratorio e Laboratorio-Studio dove Internet - Mail - Foto digitale formano un trinomio che consente un immediato Feed-Back nella realizzazione protesica, rendendo questa pratica di una semplicità disarmante ed alla portata di tutti. Proprio per tutte queste ragioni ed altre ancora, mi vedo entusiasticamente coinvolto in questo ambizioso progetto, cui spero di poter apportare anche il mio piccolo contributo.

La transizione al digitale in senso lato, è divenuta per tutti una necessità, tutto viaggia in digitale, a partire dalla comunicazione, e l'informatizzazione della nostra vita procede a tappe forzate; quando iniziai ad occuparmi con interesse all'informatica nel 1979 eravamo pochissimi, e la maggioranza erano super addetti ai lavori: "Informatici di professione". Ma i Personal Computer sono dilagati in pochi anni entrando di prepotenza nelle nostre case, nella nostra quotidianità. Come tutti i cambiamenti, con i vantaggi e le facilitazioni sono arrivati anche i problemi, per chi non è un superappassionato "smanettone"; in una parola il problema è "non perdere la bussola", cioè la difficoltà di ottenere informazioni imparziali, corrette ed esaustive relativamente all'impatto digitale sulla singola necessità professionale. Proprio questo vuole essere l'impegno del progetto Digitaldent, fornire un pool di strumenti mirati e coordinati al fine di rendere il più possibile mirato e concentrato l'adeguamento e l'aggiornamento su tutto ciò che concerne l'impatto del digitale sulla professione Odontoiatrica. Molto interessante il programma a

360° di Corsi che costituiranno il Bouquet di Digitaldent, come del resto il portale dedicato su Internet; ma ancora più interessante, perché potrà diventare un vero strumento quotidiano, l'idea di creare uno speciale, all'interno del mensile Infodent, dedicato al digitale nel dentale con prove su strada e test comparativi dei prodotti di maggior interesse nella nostra professione, cosicché, finalmente, il dentista possa trovare le informazioni che cerca e di cui ha realmente bisogno, senza dover diventare un esperto informatico e comprarsi magari 5 riviste di Computer al mese che poi finiscono per non bastare, e comunque su nessuna rivista informatica troveremo mai nulla su PROCERA o su CERCON. Penso solo per esempio alla grande disinformazione e confusione circa tecniche e prodotti per una proficua transizione al digitale nella fotografia documentativa di studio. Consideriamo infatti che in questo campo il digitale si è rivelato, se correttamente affrontato e gestito, una vera rivoluzione; la semplicità e velocità di fruizione della fotografia digitale si è infatti rivelata una carta vincente non solo per chi come me documenta a scopo "scientifico", ma anche per chi semplicemente desidera sfruttarne i benefici in termini di

ormai da tutti i migliori software gestionali per la nostra professione in materia di archiviazione di immagini relative alle terapie erogate al singolo paziente. Pensate, giusto per fare un esempio, all'opportunità che si apre con le recenti fotocamere reflex digitali di ottenere a costi abbordabilissimi una stupefacente archiviazione in digitale delle nostre radiografie, da un canto con una disarmante semplicità e dall'altro senza dover ricorrere a costose strumentazioni dedicate od a ben più indaginosi sistemi di scansione e digitalizzazione. Oppure pensate alla possibilità di immediata fruizione e valutazione delle immagini raccolte "sul campo" sia in diretta sia, per quegli appassionati come il sottoscritto, attraverso l'implacabile obbiettivo di un microscopio. Negli ultimi due anni la personale esperienza nell'adozione di sistemi reflex digitali nella pratica documentativa dello studio mi ha dimostrato come il digitale possa mutare profondamente le

Canon EOS D60



Tipo Reflex digitale AF/AE
Pixel 6,29 ml
Risoluzione massima 3072x2048
Obiettivo Professionale
Zoom a seconda dell'ottica
Macro a seconda dell'ottica
Messa a fuoco One-Shot AF
Velocità otturatore 30 - 1/4.000 sec
Scatto rapido fino 3 fps
Sensibilità da 100 a 1000 ISO equivalenti
Modalità esposizione A, P, PD, PO, M, pp, v, pa, n, m, AEL
Misurazione esposizione E, C, S
Compensazione dell'esposizione n/d
Monitor LCD 1,8"
Modalità flash n/d
Flash incorporato A, RI, OR
Memoria CF I/II, Microdrive
Formati file JPEG, RAW
Interfaccia USB 1.1, Video
Peso ca. 780 g
Dimensioni 149,5x106,5x75 mm
Alimentazione batteria BP-511

Dati estratti dal sito www.canon.it

Minolta Dimage A1



Tipo Reflex digitale
Pixel 5,24 milioni di pixel reali
Risoluzione Massima 2560x1920
Obiettivo f/2.8-f/3.5- 7,2-50,8 mm APO GT
Zoom 7x ott, 2x dig
Macro 0,4 m (autofocus)
Messa a fuoco A, C, M
Velocità otturatore 30-1/16.000 sec Posa "B" (max 30 sec)
Scatto rapido 2,8 fot/sec-2 fot/sec
Sensibilità Auto 100, 200, 400, 800 ISO equivalenti
Modalità esposizione P, A, S, M
Misurazione esposizione MS, C, S
Compensazione dell'esposizione +/- 2EV con incrementi di 1/3
Monitor LCD TFT 11 mm
Modalità flash Sincro "seconda tendina", senza cavo, forzato
Flash integrato num guida 8
Memoria CF I/II, Microdrive IBM
Formati file RAW, TIFF, JPEG, MOV, WAVE - Norma DPOF/PIM2
Interfaccia USB 12 Mbps
Peso 560 gr.
Dimensioni 117x85x113,5 mm
Alimentazione NP-400 Li-ion

Kodak DX 4900



Dental Digital Photo Kit

Tipo compatta digitale (il kit comprende Docking Station Easyshare II)
Pixel 4 ml
Risoluzione massima 2448 x 1632
Obiettivo f2,8-f4/35-70 mm
Zoom ott. 2X; dig.3X
Macro lente macro+distanziometro per uso dentale
Messa a fuoco automatica
Velocità otturatore automatica
Scatto rapido si
Sensibilità 100 - 200 - 400 ISO equivalenti
Misurazione esposizione integrata, prevalenza centrale, spot
Modalità esposizione automatica
Compensazione dell'esposizione si
Monitor LCD 1.5"
Modalità flash automatica
Flash incorporato
Memoria CF ATA compatibile (32MB+16MB in dotazione)
Formati file EXIF 2.1 (compressione JPEG)
Interfaccia USB
Peso 225 g
Dimensioni 116x42x67 mm
Alimentazione batteria ricaricabile AA Ni-Mh

Fuji Finepix S3pro



Tipo Reflex digitale
Pixel tot 12,9 ml/ eff. 12
Risoluzione massima 4256x2848
Obiettivo a seconda dell'ottica
Zoom n/d
Macro a seconda dell'ottica
Messa a fuoco n/d
Velocità otturatore da 30s a 1/4000s
Scatto rapido N/D
Sensibilità ISO 100/160/200/400/800/1600
Modalità esposizione P, S, A, M
Misurazione esposizione n/d
Compensazione dell'esposizione n/d
Monitor LCD 2"
Modalità flash n/d
Flash incorporato
Memoria xD-Picture Card, Microdrive, CF II
Formati file JPEG, DPOF comp. con CCD-RAW
Interfaccia USB 2.0, IEEE1394
Peso 835 g
Dimensioni 148x135x80 mm
Alimentazione Ni-MH del tipo AA

Nikon D70



Tipo Reflex digitale
Pixel 6,24 ml tot/6.1 ml effettivi
Risoluzione massima 3008x2000
Obiettivo a seconda dell'ottica
Zoom a seconda dell'ottica
Macro a seconda dell'ottica
Messa a fuoco Autofocus: AF, AF-S, AF-C,
Manuale: M, AF
Velocità otturatore tempi da 30 sec. a 1/8000 sec.
Scatto rapido circa 3 fps
Sensibilità 200 - 1600 (ISO equivalenti)
Misurazione esposizione Color Matrix 3D, Semi spot, Spot
Modalità esposizione Digital Vari-program, P, S, A, M
Compensazione dell'esposizione ±5 EV a incrementi di 1/3 o 1/2 EV
Monitor LCD 1.8"
Modalità flash Sincro
Flash incorporato
Memoria CF I/II, Microdrive
Formati file NEF (RAW), JPEG
Interfaccia USB
Peso Circa 595g
Dimensioni Circa 140 x 111 x 78mm
Alimentazione Li-ion Nikon EN-EL3, CR2 al Litio, alimentatore a rete EH-5 (opzionale)

Olympus C-5060 wide zoom



Tipo Fotocamera digitale
Pixel 5,10 ml
Risoluzione massima 3264x2448
Obiettivo f2.8-f4.8/27 - 110 mm
Zoom 4x ott/ 1x - 3.5x x dig.
Macro 0.2 - 0.8 m.
Messa a fuoco AF, M
Velocità otturatore 16 - 1/4000 sec.
Scatto rapido 1.7-3 fps
Sensibilità ISO 80/100/200/400
Modalità esposizione A, PD, PO, M
Misurazione esposizione ESP digitale a matrice, S, MS, C
Compensazione dell'esposizione ±2 EV in 1/3 EV o 1/2 EV passi (selezionabili)
Monitor LCD 1.8"
Modalità flash A, OR, Fon, SL, Foff
Flash incorporato
Memoria xD-Picture Card, CF I/II, Microdrive
Formati file JPEG, TIFF, RAW, EXIF 2.2, Print Image Matching II, DPOF
Interfaccia DC, USB, A/V
Peso 420 g
Dimensioni 116x87x65,6 mm
Alimentazione Li-ion, 7.4V.

Pentax IST D



Tipo Reflex digitale
Pixel 6,1 ml effettivi
Risoluzione massima 3008x2008
Obiettivo a seconda dell'ottica
Zoom a seconda dell'ottica
Macro a seconda dell'ottica
Messa a fuoco Autofocus: AF-S, AF-C,
Manuale: Focus Lock
Velocità otturatore tempi da 1/4000 sec. a 30 sec.
Scatto rapido n/d
Sensibilità 200 - 1600 ISO equivalenti
Misurazione esposizione S, C
Modalità esposizione Auto con Hyper Program, AE, PO, PD, M, posa B.
Compensazione dell'esposizione ±3.0EV (in passi di 0.5EV)
Monitor LCD 1.8"
Modalità flash Sincro Foff, Fon, OR
Flash incorporato guida 15.6
Memoria CF I/II, Microdrive
Formati file Exif 2.2, DCF, DPOF
Interfaccia USB 1.1.
Peso 550 g
Dimensioni 129x94.5x60 mm
Alimentazione batterie AA lithium, alcaline, nickel-hydrogen batterie CR-V3

Dati estratti dal sito www.pentaxitalia.com

Yashica Finecam M400R



Tipo Fotocamera digitale compatta
Pixel tot 4,2 ml, eff. 4,0 ml
Risoluzione massima 2272x1704
Obiettivo f2.8-3.1/ 37-370 mm
Zoom 10x ott/ 1.3x, 1.6x, 2.0x, 2.3x, 5.0x, 6.0x dig
Macro circa 0.1m-0.6m (grandangolo), 0.9m-2.0m (tele)
Messa a fuoco AF allargato, AF centrale, M
Velocità otturatore 1/2000-1 sec, 2 sec, 4 sec, 8 sec
Scatto rapido 3.3 fps
Sensibilità N/D
Modalità esposizione N/D
Misurazione esposizione N/D
Compensazione dell'esposizione n/d
Monitor LCD 1.5"
Modalità flash A, OR, Fon, Foff
Flash incorporato
Memoria SD card, MM card
Formati file JPEG
Interfaccia USB, AV, AC adapter
Peso 125 g
Dimensioni 100x62.5x16mm
Alimentazione Li-ion, 3.7v / 780mAh

* I dati riportati sono stati elaborati sulla base di quelli forniti dalle aziende produttrici. La redazione si solleva da ogni responsabilità relativa ad omissioni o errori non rilevati dalle stesse aziende.



Perché la FOTOMICROGRAFIA?

Per i suoi numerosi vantaggi!

Poter vedere ciò che si è fatto, con precisione e nel dettaglio, è una novità che può rivelarsi molto importante e che offre molteplici vantaggi. Inoltre l'informatizzazione dei dati offre ulteriori agevolazioni. Questi alcuni degli aspetti più rilevanti:

- **Perfetto riscontro del lavoro eseguito**
- **Dialogo a distanza via e-mail e/o attraverso supporti informatici**
- **Possibilità di mostrare al paziente il lavoro che inseriremo nella sua bocca**
- **Possibilità di inserimento in un contesto informatico di gestione della legge 93/42**
- **Massima garanzia in caso di contenzioso**

Siamo inoltre in grado di soddisfare qualsiasi richiesta di protesi dentaria per poterVi offrire un punto di riferimento preciso e affidabile, con un ottimo rapporto tra elevato standard di qualità dei manufatti protesici e relativo costo.

E in virtù di una particolare attenzione all'aggiornamento sui nuovi processi di produzione e all'utilizzo delle attrezzature più moderne e di materiali di alta qualità, possiamo fornire lavorazioni tecnicamente all'avanguardia, quali ad esempio ceramica integrale.

CONSEGNE IN TUTTA ITALIA

Oral Technique

Laboratorio Odontotecnico di Daniele Di Fiore

Via Aldo Sandulli n°84 00156
Roma - Tel/Fax 06 41229363
Cell. 347 3325725
E-mail: oraltech@email.it

LE ASSOCIAZIONI

• **AIFO**

Accademia Italiana
Fotografia Odontoiatrica
www.aifo.org

• **AIOC**

Accademia Italiana
di Odontoiatria
Computerizzata
www.aioc.it



I CORSI di FOTOGRAFIA DIGITALE

Corso di Fotografia Digitale odontoiatrica di primo livello
8 maggio 2004

Centro Corsi Digitalmed,
Bologna Via del Porto 1

Relatore:

Carlo Alberto Piacquadio,
Corso teorico-pratico

Costo: Euro 240,00+iva
Crediti ECM: 6

Partecipanti: 20

Organizzatore: Digitalmed srl
Tel. 0761.393939
Email info@digitalmed.it
www.digitalmed.it

Fondamenti di Fotografia Digitale in Odontoiatria
5 maggio 2004

Centro Corsi Digitalmed,
Bologna Via del Porto 1

Relatore: Carlo Alberto Piacquadio
Corso teorico

Costo: Euro 130,00+iva
Crediti ECM: richiesti

Partecipanti: 70
Organizzatore: Digitalmed srl
Tel. 0761.393939
Email info@digitalmed.it
www.digitalmed.it

Aggiornamenti di Radiologia Odontoiatrica Maxillo facciale
Roma 11 e 12 giugno 2004
Milano 8 e 9 ottobre 2004

Con il Patrocinio di SIROM
Società Italiana di Radiologia
Odontostomatologica e
Maxillo-Facciale
Con casistica clinica su ATM
ed Implantologia
Corso Teorico di formazione
per Odontoiatri e Radiologi

Relatori: Prof. Bianchi,
Prof. Leccisotti, Dr. De Nuccio,
Prof. Di Paolo, Dr. Berna,
Dr.ssa Salvia, Dr.ssa Paoletti,
Dr. Bondioli

Costo Euro 330,00+iva
Crediti ECM richiesti
Organizzatore B&C srl
Tel. 0761.393939
Email eventi@bec.it
www.bec.it

SUL WEB

Canon Italia spa - www.canon.it
Fuji Film Italia spa - www.fujifilm.it
Kodak - www.kodak.com
Minolta - www.minolta.it
Nital spa - www.nital.it
Olympus - www.olympus.it
Pentax - www.pentaxitalia.com
Yashica - www.fowa.it



FAQ domande frequenti

Che differenza c'è tra le batterie NiCd, NiMH e Li-Ion?

Le batterie Nichel-Cadmio (NiCd) sono dannose per l'ambiente e soffrono inoltre l'effetto memoria. Sopportano un numero di cicli di carica/scarica maggiore delle concorrenti (circa 1000 cicli). Le batterie Litio-Ionio (Li-Ion) possono essere ricaricate più di 1000 volte, non sono soggette all'effetto memoria e offrono una maggiore densità energetica. Le Nichel Metal Idrato (NiMH), offrono invece la vantaggiosa combinazione di una buona resa abbinata ad un prezzo ragionevole.

Come si utilizza un filtro ottico?

I filtri ottici sono dispositivi che modificano la luce prima che essa entri nell'obiettivo e raggiunga l'elemento sensibile (pellicola o sensore elettronico). È corretto scegliere un filtro dello stesso diametro dell'ottica. Si monta sulla filettatura presente sull'obiettivo ed è possibile montare anche più filtri uno sull'altro.

Come funziona un sensore?

Si tratta di un dispositivo microelettronico sensibile alla luce per la registrazione delle immagini. È costituito da centinaia, migliaia o più di minuscole celle contenenti un fotodiode che rileva la luce e un condensatore che memorizza una carica elettrica. Ogni singola area fotosensibile all'interno del CCD si chiama photosite. In essa, ogni cella, detta pixel, immagazzina così una carica elettrica proporzionale alla luce. Si tratta di sensori analogici. La digitalizzazione avviene solo in un secondo tempo, quando gli elettroni passano nel convertitore A/D.

Cos'è il CCD?

CCD è l'acronimo di "Charged Coupled Device", ovvero dispositivo ad accoppiamento di carica. Il CCD è un sensore che raccoglie la luce e che genera l'immagine.

A cosa serve il supporto di memoria?

Il supporto di memoria in tutte le sue forme serve ad immagazzinare le fotografie.

Che cos'è il microdrive IBM?

Il microdrive IBM è il più recente supporto di memoria distribuito sul mercato. Può essere impiegato in qualsiasi apparecchio compatibile con le compact flash di tipo II. Vantaggi: maggiore velocità e maggiore capienza.

Che cos'è la memory stick?

È un ulteriore supporto di memoria. Le sue funzionalità sono del tutto sovrapponibili ai supporti più diffusi. Non è possibile utilizzare la memory stick su fotocamere non predisposte.