



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

“Gian Piero Profumi”

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



## Corso di Informatica Avanzata – A.A. 2019-2020 – Lez. 4-5

### TRACCIA DELLA LEZIONE

*i numeri dei paragrafi si riferiscono ovviamente alla numerazione della diapositiva corrispondente; la traccia delle diapositive è riportata in allegato. Lo spazio bianco a destra è volutamente lasciato per eventuali note.*

2-4 – Nella quarta lezione affrontiamo il tema dell'uso del PC per applicazioni audio (il video sarà trattato nella lez. 5); il tema “audio” è comunque strettamente collegato al tema “video”, perché alcuni dei prodotti più diffusi (ad es. Windows Media Player, standard da Windows XP in poi, gestiscono ambedue i tipi di file (oltre alle immagini). Non solo, una delle tendenze (ufficialmente annunciata da Microsoft sin dallo Smau 2004 a Milano) è l'integrazione tra TV, hi-fi, home-video e PC, prima sotto il nome di “Media Center” e dal gennaio 2006 caratteristica essenziale di Windows Vista e oggi di Windows 7 (ma opzionale in Windows 8 e 10). Molti fornitori hanno seguito questa strada con modelli speciali, e ormai le funzioni di uno Smart TV sono molto vicine a quelle di un PC o di una console da videogioco o di un dispositivo mobile; in termini di integrazione, il futuro probabilmente includerà anche il sistema di navigazione satellitare nei portatili (oltre che nei telefonini e nei tablet).

5-9 – Ma ormai quasi qualunque “oggetto” elettronico è comunque multi-funzionale, può cioè servire a più di una modalità di intrattenimento o di uso; sono indicati solo alcuni esempi tra i tanti: console per giochi (il mercato, da 70 Miliardi di \$ se lo contendono in 3, tra Microsoft, Sony e Nintendo) e TV che servono anche per ascoltare musica e navigare in Internet, telefonini per foto, filmati, ascolto, tv, navigazione in Internet, telefoni su Internet, macchine fotografiche digitali che fanno video (e videocamere che fanno foto), lettori portatili di foto, video, musica, giochini “intelligenti” come Nintendo DS, GPS che sono anche TV e lettori mp3, PC portatili più potenti di una stazione di lavoro professionale, ...

10-11 – Un discorso a parte meritano, credo, alcuni “oggetti del desiderio” che sembrano diffondersi più per un fenomeno di moda e di status symbol che per intrinseche funzionalità tecnologiche, ma che hanno cambiato il mercato e la percezione dei valori, tanto che non viene più neppure voglia di aggiornate i dati ogni anno; gli esempi più significativi sono le tre ultime idee di Steve Jobs, fondatore della Apple e prematuramente scomparso nel 2011, l'iPod (39 milioni di pezzi venduti nel 2006, un picco di 55 milioni nel 2008, poi in decrescita, con solo 14 milioni di pezzi nel 2014 e ora praticamente scomparso (fanno tutto gli smartphone) e l'iPhone (lanciato a metà 2007, in Italia nel 2008), pieno di



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

“Gian Piero Profumi”

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



problemi e di critiche, ma ne ha venduto in 6 mesi e in pochi Paesi 1,4 milioni di pezzi, poi in continua crescita sino ai 231 milioni di pezzi del 2015 e ancor di più nel 2016 (eravamo a iPhone 7, il numero 8 è arrivato nel 2017, subito “superato” da iPhoneX); e Apple guadagna almeno 300 \$ su ogni unità venduta a caro prezzo .... Non è un caso che la Apple sia tra le Società più grandi del mondo in termini di capitalizzazione in borsa.

E l'**iPad**, lanciato nel 2010, sta seguendo una strada analoga, con quasi 15 milioni di unità vendute nei primi nove mesi dal lancio, per oltre 10 miliardi di \$, e poi un picco di 72 milioni di pezzi nel 2013 ed un ragguardevole 55 milioni nel 2015, nonostante l'agguerrita concorrenza ed una complessiva decrescita. Da notare come i ricavi per l'i-Phone siano cresciuti molto di più delle unità, segno che i consumatori acquistano prevalentemente i modelli più costosi (e remunerativi per la Apple), mentre il fatturato è in decrescita per iPod e iPad; la Apple nell'anno fiscale 2018 ha fatturato 266 miliardi di \$ con un utile netto di 60 miliardi ! Sull'ultimo nato, l'Apple Watch c'è ancora qualche dubbio; le stime sul numero di pezzi consegnati nel 2015 variano da 7 a 16,7 milioni, e si stimano vendite per 11,6 milioni di pezzi nel 2016, e in forte crescita nel 2018 (24 milioni) a prezzi non proprio accessibili (e i modelli in oro arrivavano a 13.200 €, oggi il più caro – Hermès – si ferma a 1.579€), La Apple non rivela i dati di vendita degli AppleWatch.

12 – Una considerazione per certi versi ancora più inquietante è che i valori economici globali ormai sono completamente smaterializzati. Se classifichiamo le grandi aziende in base al valore di mercato (un parametro parziale ma certamente obiettivo) non stupisce tanto di trovare la Apple oggi al secondo posto, superata recentemente dalla Saudi Arabian Oil, ma è inquietante trovare Amazon al 3° posto, Microsoft al 4° posto, Google (ora Alphabet) al 5°, e subito dopo, se pure con forte distacco, facebook. Società fatte “solo di bit” riescono in pochi anni ad arrivare nei primi posti; davanti persino ad giganti industriali come Johnson & Johnson (11°) o finanziari come Tencent Holdings (8°) e JP Morgan Chase (10°) distanziando la Coca Cola, o la un tempo immensa IBM; la maggiore industria italiana (ENEL), con un misero valore di 77 B\$ è da qualche parte laggiù in fondo, al 137\* posto ...)

13 – La digitalizzazione audio/video serve anche (come peraltro la scansione di foto e diapositive) a preservare nel tempo e riportare di attualità vecchi dischi e filmi, che altrimenti andrebbero perduti o comunque resterebbero sepolti in solaio. Ci sono aziende specializzate che lo fanno, naturalmente con elevata qualità e costi di norma abbordabili, ma molto, quasi tutto, si può fare anche con il proprio PC e molta, ma molta pazienza.

14-15 – I file multimediali (audio/video) possono essere di diverso tipo, e quindi caratterizzati da diversi “suffissi”, a seconda dell'algoritmo utilizzato per la compressione, cioè per il raggiungimento di un compromesso ottimale tra dimensioni del file e qualità. Sono elencati alcuni dei tipi di file più comuni, ma



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

"Gian Piero Profumi"

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



la varietà è molto elevata, e spesso ogni produttore di hardware/software propone anche degli standard proprietari.

16-17 – Per i file audio, occorre distinguere tra i formati per i sintetizzatori audio (ogni PC ne ha uno, ma anche tutti gli strumenti elettronici, in particolar le tastiere musicali) e file audio veri e propri.

I primi sono file che contengono dei comandi in codice per far produrre al sintetizzatore (un microchip) i diversi suoni. Sono quindi file molto piccoli. I secondi sono invece file che contengono dati digitali atti a riprodurre i suoni direttamente sui sistemi di amplificazione (altoparlanti, cuffie). I due formati più utilizzati, il tradizionale CD-Audio, compatibile con i normali riproduttori da hi-fi o da autoradio, e il diffusissimo “.mp3” differiscono, a qualità di ascolto quasi equivalente, almeno per un normale orecchio non specializzato, di circa un fattore 10 in termini di capacità. In altri termini, un normale CD da 650 MB (oggi ci sono anche quelli da 700 o 800 MB) contiene circa 1 ora di audio in formato CD-A e circa 10 ore in formato mp3. Addirittura, un DVD “dati”, da 4,7 GB può contenere quasi 80 ore di musica ! Questo spiega la diffusione, soprattutto tra i giovani, del formato .mp3 nell’era di Internet. Val la pena di ricordare che la tecnologia di compressione da cui deriva il formato mp3 è stata inventata da un italiano, l’ing. Leonardo Chiariglione. Gli esempi di file proposti mostrano che lo stesso brano (cerca lavoro) in formato mp3 occupa (per 1’ 23” di durata) 569 KB, mentre nel formato .wav (simile al CD-A, anche se già un po’ compresso) ben 3,585 MB. Un piccolo brano sintetizzato (Madonina) occupa 5 KB come file MIDI, 1 MB come file .mp3 e ben 11 MB come file .wav. Negli ultimi due anni si è diffuso anche il formato .flac (Free Lossless Audio Codec) che mantiene una elevatissima qualità con circa 1/3 di dimensione rispetto ai formati “pieni”.

18 – Come per le immagini, anche per i file audio le applicazioni software possono essere essenzialmente di due tipi: i riproduttori e i manipolatori. I primi permettono l’ascolto, e talvolta anche l’esecuzione di un file MIDI, la registrazione, la conversione di formato e la masterizzazione su CD di brani musicali. Spesso simulano, nell’aspetto visivo, quello di un tradizionale impianto hi-fi. I secondi permettono la composizione di brani audio complessi, da più sorgenti, il mixaggio, l’elaborazione di tracce e brani, fino a realizzare un vero e proprio studio audio, simulando spesso, anche in questo caso, l’aspetto della strumentazione professionale.

19 – Tra i programmi di riproduzione, il più comune è senz’altro **Windows Media Player**, se non altro perché è incluso in Windows e quindi gratuito; attualmente è alla versione 12 (non necessariamente migliore delle precedenti). Ne esistono moltissimi, anche gratuiti, alcuni molto diffusi (ad es. Winamp), e negli esempi ne sono mostrati alcuni. I più sofisticati, naturalmente, sono a pagamento ed in alcuni casi anche relativamente costosi (70-150 €), ma uno dei più duttili, anche se gratuito e di modeste dimensioni è **VLC** (Video Lan Client).



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

"Gian Piero Profumi"

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



20-28 – A parte sono i programmi per l'ascolto (e la visione di video) in "streaming", cioè ricevuti in tempo reale via Internet (Real Player, Quick Time, ...) Per quest'ultima modalità esistono dei programmi – tra cui SoundTap, scaricabile da Internet – che permettono di trasformare lo streaming audio in file audio .wav), o delle estensioni gratuite per Mozilla Firefox (non sempre per Internet Explorer) che permettono di scaricare i video, audio compreso, dal formato streaming ad uno autonomo (.vlc).

Molti (incluso Windows Media Player) permettono di creare sequenze di brani di diversa provenienza per l'ascolto (playlist), la riproduzione di filmati, la personalizzazione dell'aspetto ("skin"), la simulazione di effetti grafici correlati al sonoro, la ricezione di programmi radio via Internet, e altre funzioni (conversione di formato, masterizzazione, registrazione digitale, ...). **Music Match Juke Box** era uno dei migliori, purtroppo dopo l'acquisizione da parte di Yahoo nel 2004 è stato abbandonato. Tra i prodotti gratuiti più recenti, suggeriamo anche Songbird come lettore audio e Jahshaka come sistema di editing video (purtroppo ora in fase di revisione progettuale).

29-33 – Tra i programmi di studio audio digitale, si suggeriscono **Ashampoo mp3 Studio Deluxe** e Magix Music Maker Generation 6 Basic, tra quelli gratuiti, e **Magix Music Studio** tra quelli a pagamento (costo circa 50 €). Un'ottima alternativa gratuita, forse la più diffusa, è **Audacity**, disponibile anche sul CD di fine corso o sul sito della UTE.

34-36 – Esistono poi altri tipi di applicazioni software audio, ad es. **Finale**, un prodotto incredibile per comporre musica su PC in modo tradizionale (cioè sul pentagramma), direttamente riproducibile (via formato MIDI) da qualunque sintetizzatore, dal costo di circa 600 €. La versione gratuita Finale NotePad permette solo di scrivere, stampare lo spartito ed ascoltare dal sintetizzatore. Un prodotto simile, ma molto meno costoso (70.€) e con alcune funzionalità superiori, è Harmony Assistant. Uno strumento utilissimo per la ripulitura da fruscii, click ed altri rumori di fondo di audio digitalizzato da vecchi dischi o cassette (costo circa 50 €) è **Magix Audio Cleanic**.

37 – Per creare un CD-Audio (che possa quindi essere ascoltato anche con l'impianto hi-fi o l'autoradio standard) basta crear la sequenza voluta di brani nel programma di masterizzazione, partendo da file CD-A, .wav o .mp3; molti software di riproduzione permettono la creazione e l'ascolto di una compilation e la successiva masterizzazione diretta. Per creare un CD-mp3 (che si può ascoltare però solo sugli impianti adeguati, oggi sempre più diffusi) basta creare la sequenza voluta di file e masterizzarla come per qualunque altro CD di dati. Ormai, tuttavia, i CD sono praticamente sostituiti da chiavette USB, molto più pratiche e meno costose.

38-41 – Un esempio specifico di utilizzo di diverse tecnologie di trattamento di file audio è quanto fatto dal docente per un coro; partendo dalla partitura stampata, si crea con Finale la partitura digitale a quattro voci, e poi i singoli file



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

"Gian Piero Profumi"

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



MIDI delle quattro voci; questi vengono convertiti in formato .wav (perché i programmi di elaborazione successiva non gestiscono direttamente i file MIDI) attraverso AudioRack o con un programma dal nome Mid2Wav, del costo di una decina di Euro. Versioni recenti di Finale permettono di esportare direttamente in formato mp3 o wav. Usando Audio Studio, o Audacity, si sovrappongono poi le quattro voci usando le funzioni di miraggio per evidenziarne una con le altre in sottofondo (necessario per studiare gli "attacchi" delle singole voci rispetto alle altre), e viene aggiunta col microfono una breve introduzione vocale per caratterizzare il singolo brano. Infine, viene creato un CD con tutti i brani, per ciascuna voce. L'utilizzo di programmi come Finale e di tutti gli strumenti simulati dall'interfaccia Midi permettono di ottenere effetti sonori sorprendenti.

42 – Su Internet poi si trova di tutto, ad es. in Classical Archives (iscrizione gratuita per traffico non eccessivo) si trovano centinaia di file MIDI di qualsiasi tipo di musica classica, che poi si possono editare ad es. con Finale NotePad (gratuito(ù): nell'esempio una composizione orchestrale per 14 strumenti.

43-44 – Un altro esempio è quello del recupero di vecchi dischi (magari a 78 giri) prima che non si possano più trovare giradischi adeguati sul mercato; collegando l'ingresso "line in" del PC all'uscita "cuffia" del giradischi si digitalizzano i brani, e poi li si ripuliscono, almeno in parte da graffi, fruscii e rumori di fondo con Audio Cleanic. Oppure si compra per un centinaio di Euro si può acquistare un giradischi che converte direttamente su disco in formato .mp3, senza necessità di PC. Un piccolo volume di Apogeo a pochissimi euro (Dal vinile al digitale) può aiutare a questo proposito.

45 – Naturalmente, la conoscenza della musica e di almeno uno strumento musicale specifico possono aiutare molto; va anche detto, però, che i fondamenti della musica non sono difficili da apprendere: la musica occidentale è basata su un sistema di sette+cinque note (suoni) base, a partire dal "LA" che corrisponde ad una frequenza di 440 Hz; le note si rappresentano sul "pentagramma", e si susseguono temporalmente in una sequenza di battute (o misure) di durata costante, ...

46 – Sul PC si possono poi fare anche altre applicazioni "audio", registrare da microfono, cantare su una base con o senza registrazione (karaoke), manipolazione audio di qualsiasi tipo, ecc. Un ottimo programma gratuito per karaoke è Karafun Player.

47-48 – Usando Audacity, proviamo almeno alcune delle cose più semplici che si possono fare in termini di manipolazione audio: su una traccia audio, proviamo a cambiare livello del suono, tonalità, ad applicare alcuni effetti. Poi, usando almeno 2 tracce audio, proviamo a "mixarle", prendendone una o più clip e mettendole in sequenza o in parziale sovrapposizione, magari con effetti di dissolvenza (fade in/fade out). Per caricare un file audio si va su



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

"Gian Piero Profumi"

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



"Progetto". "Importa audio"; la maggior parte degli altri comandi sono auto esplicativi. Da notare che Audacity (nel menu Effetti) permette anche piccoli ritocchi migliorativi, ad esempio la eliminazione dei "click" e del rumore: non vi aspettate molto, però, sono funzioni non facilissime da calibrare.

## 49-50 – Seconda parte: Video

51-53 – Quando si parla di video, bisogna ricordare innanzitutto alcuni degli standard oggi in essere, soprattutto per quanto riguarda la qualità (= in prima istanza la definizione, cioè il numero di punti – o pixel – di ogni immagine). A tutt'oggi, il nostro vecchio televisore (standard Pal) – e soprattutto il segnale diffuso dalle emittenti - ha una definizione di 720x576 punti (in realtà, se la trasmissione è analogica, ciò significa 576 righe). Tenete presente che oggi tendiamo a vedere come "brutto" un monitor di PC alla definizione di 800x600 punti, e quella minima "normale" è di 1024x768. Ma la definizione di un normale DvD è la stessa, proprio perchè il DvD è nato "per la televisione"; quindi l'unica differenza in qualità tra una cassetta VHS e un DvD è nella bontà complessiva della registrazione, non nella definizione. E' ormai attuale la TV ad alta definizione (HDV), la cui tecnologia era già disponibile 20 anni fa, probabilmente con due standard (in termini di definizione: 1280x720 e 1980x1080, solo quest'ultima "full HD"), ma ancora con parecchia strada da fare per arrivare ad una univoca definizione dei criteri di trasmissione e ricezione, tra analogico e digitale, YPbPr e DVI e HDMI ... Eppure non abbiamo il tempo, è già arrivata la televisione 3D ! E anche quella 4X, pur senza contenuti !

54 – Quando si passa al trattamento del video, la sofisticazione e la complessità aumenta. Un primo livello di manipolazione è relativamente banale, e si può fare con l'attrezzatura normalmente disponibile. Occorre comunque un PC potente (processore il più veloce possibile, ma almeno da 2-3 GHz, tantissima memoria, almeno 2 GB, e tantissimo spazio su disco, almeno 50-100 GB). Un vero e proprio studio di montaggio video richiede, oltre ad una discreta esperienza e competenza, anche apparecchiature ancor più costose; ad esempio, una scheda video al top può costare da sola diverse centinaia di Euro.

55-56 – Lo spazio su disco non sarà mai sufficiente, se vi occupate di video; oggi si stanno iniziando a diffondere i dischi ad alta densità (BD: BluRay Disc), che utilizzano laser a luce blu anziché a luce rossa come i precedenti; è prevalso lo standard Sony contro quello di Toshiba (HD-DVD). Lo schema della diapositiva 51 riassume le caratteristiche degli attuali DvD (4,7-9,4 GB), degli ormai obsoleti HD.DvD (15 GB) e dei Blue Ray (25 GB). Tutto molto bello, ma preparatevi ad attendere ore ed ore per la registrazione di 10 GB !

57-58 – Come per le immagini e l'audio, anche per il video esistono essenzialmente due tipi di applicazioni software, i riproduttori e i manipolatori.



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

"Gian Piero Profumi"

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



I primi permettono la visione di filmati (naturalmente con l'audio, se presente) con le normali funzioni di un videoregistratore (pause, stop, fast forward, rewind, ... Windows include Windows Media Player, che accetta i principali tipi di video, altri sono disponibili gratuitamente (ad es. il popolare DivX Player, o WinAmp), i più sofisticati sono a pagamento. Se il PC dispone di un lettore DvD, infine, sicuramente è dotato anche di un software di visualizzazione dei filmati in formato DvD.

I secondi permettono il montaggio di veri e propri filmati partendo da spezzoni, brani, ritagli di altri filmati, introducendo effetti di transizione, di correzione, di miraggio audio e video, di titolazione, di animazione, ... I sistemi più complessi (e costosi, ad es. Première può arrivare a 800-1.000 €), per soli esperti, sono dei veri e propri studi di regia. Windows XP include Windows Movie Maker, e altri prodotti (ad es. VideoImpression) sono inclusi gratuitamente nell'acquisto di fotocamere o videocamere digitali. Quelli gratuiti di norma non permettono però la conversione da analogico a digitale (e quindi, ad es., la digitalizzazione di trasmissioni televisive o di videocassette) che invece permettono i sistemi sofisticati in associazione naturalmente ad una scheda hardware o a un box esterno da collegare al PC.

59 – Va poi ricordato che la gestione dei video è comunque piuttosto complessa, la standardizzazione ancora molto incompleta e i sistemi di protezione piuttosto variati; ad esempio, normalmente non è possibile "catturare" le immagini di un video o un DvD dallo schermo per riportarle in una presentazione. Inoltre, ogni produttore di hardware o software video tende ad utilizzare propri algoritmi di compressione, distribuiti poi sotto forma di programmino chiamati "Codec"; il problema è che se volete vedere un certo filmato, sia pure in uno dei formati "standard" ma non avete il Codec giusto ... non lo vedete. Esistono per fortuna dei programmi (gratuiti, tipo AVIcodec) che esaminano il file video e vi dicono di quali codec avete bisogno ... Oppure, scoprirete che non è possibile vedere contemporaneamente un video BluRay sul monitor del computer, naturalmente dotato del lettore appropriato, e sul televisore HD: il sistema pensa che lo stiate duplicando e lo impedisce !

60 – La dispositiva mostra un esempio di riproduzione (con DivX Player, da "A qualcuno piace caldo")

61-62 – Esempi di montaggio con Windows Movie Maker e VideoImpression.

63-69– Esempi delle tre fasi principali: cattura, montaggio (con le diverse funzionalità di scelta di clip, transizioni, temi, titoli, immagini, voci di menu Dvd, effetti sonori e musicali) e produzione di DvD finale o file, con Pinnacle Studio 14HD, uno dei sistemi più diffusi con un buon rapporto costo/prestazioni.

Di solito si inizia disponendo sulla timeline, in sequenza, le clip video e le immagini che vogliamo includere nel filmato (ovviamente con "drag & drop" del mouse), e definendone durata ed eventuali tagli; poi si procede con l'aggiunta di effetti video e transizioni, da scegliere tra una libreria veramente più che



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

“Gian Piero Profumi”

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



sufficiente, poi con testi e titoli (sia in sovrapposizione che inseriti, ed infine con eventuali altre tracce audio, sia da file esistenti che da registrazione vocale via microfono.

La funzione “produci”, infine, permette di scegliere se produrre un file, un disco o un file specifico per apparecchi portatili o per il Web (ottimizzato quindi per le dimensioni dell’oggetto o la fruibilità in rete); sia per la produzione di file che per la produzione di disco, viene poi presentata una finestra con le varie opzioni di risoluzione, qualità e occupazione di spazio appropriate. Nel caso di produzione di DvD è opportuno usare le funzionalità dell’area “Menu”, che permette di generare il menu principale e i puntatori ai vari capitoli del filmato.

70 – La dotazione dei PC della scuola è ovviamente (e volutamente) limitata per audio e video; le esercitazioni vere e proprie possono quindi solo consistere nell’ascolto di diversi tipi di file audio, se sarà possibile metterli a disposizione insieme alle cuffie, e nella visione di brevi videoclip, oltre ai semplici esercizi col software Open Source che sono suggeriti alla fine. Si possono piuttosto formulare domande e verificare se è possibile farne oggetto di analisi sul PC del docente.

71-76 – Esistono anche altri tipi di software per la produzione di video, ad es. Cinema 4D per la costruzione di animazioni tridimensionali, o DVD Movie Factory, per la produzione di DVD o Video-CD. Ma tra gli strumenti molto utili vanno citati anche:

- **Microsoft Photo Story** (gratuito); permette di creare filmati, con audio, commenti e quant’altro, partendo da immagini statiche (fotografia); tra le caratteristiche più interessanti, la creazione di movimenti all’interno di ogni singola foto (ad es. spostandosi da sinistra a destra, o zoomando su un particolare, ...). Unico neo, il filmato prodotto è solo in formato Windows Media.

- **Microsoft Producer** for PowerPoint (gratuito); permetteva di completare una presentazione PowerPoint con l’inserimento di videoclip, immagini, audio, titoli, transizioni e quant’altro. Unici nei, audio e video da inserire dovevano essere in formato Windows Media, e poi il “prodotto” non era un filmato vero, ma un insieme di file visibili con Internet Explorer. Comunque il prodotto è statop abbandonato e non funziona più sulle versioni di Windows aggiornate (anche XP)

- Ecco allora l’utilità di un prodotto come **AVS Video Converter** (costo circa 15€), che permette di convertire [quasi] qualsiasi formato video in un altro (ma praticamente le stesse funzioni le fa egregiamente anche la versione gratuita di **Any Video Converter**). Per la conversione di file audio, un software particolarmente utile (anche perché uno dei pochi che converte in formato wma) è CDex. Tra i programmi più leggeri, gratuiti e funzionali, van citati FLV Player, che permette la visione dei filmati scaricati da YouTube o simili (in formato .flv) e il già citato VLC-VideoLan.

77-83 – Oggi è molto aumentata la disponibilità di filmati, e quindi anche l’opportunità di utilizzare tecniche di video-montaggio; come abbiamo già



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

“Gian Piero Profumi”

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



accennato, molti oggetti tecnologici sono in grado di realizzare video (oltre ovviamente alle videocamere, anche le macchine fotografiche e i telefonini), ma molte nuove opportunità si trovano via Internet; ad es. dai servizi di mappe satellitari di Google Earth e dei suoi concorrenti (Microsoft Virtual Earth, oggi Bing Maps, ma anche Visual Pagine Bianche) si possono ricavare viaggi virtuali a volo d'uccello. Tra l'altro la definizione e la completezza (viste aeree in 3D, viste stradali, ...) hanno oggi raggiunto livelli francamente strabilianti, per essere disponibili a tutti gli utenti di Internet. Oppure su siti come YouTube ci si scambiano filmati di ogni genere. Inoltre, ormai con un minimo costo (sotto i 100 €) qualunque PC si trasforma in un televisore in grado di ricevere le trasmissioni sia analogiche che col digitale terrestre: basta una chiavette USB come quella raffigurata in diapositiva n. 77.

84 - Infine, da alcuni giochi su PC (che tendo a scoraggiare, ma da qualcuno non ci si può non lasciar attrarre, gli esempi sono con Flight Simulator, Virtual Skipper e Ski Challenge) si possono derivare filmati molto divertenti, oltre che naturalmente divertirsi con il “gioco” vero e proprio, sia esso in locale o su Internet..

85-86 – Qualche parola, infine, sui diversi formati DVD; se è vero che globalmente hanno ormai soppiantato le “vecchie” videocassette VHS, anche nell'ambito familiare (e forse a breve saranno a loro volta soppiantati dai BD), è anche vero che siamo ancora lontani da una sufficiente chiarezza e standardizzazione: esistono almeno tre formati base di DVD registrabili, brevemente illustrati nelle diapositive, ma – come già detto – anche innumerevoli formati per i video. La tecnologia inoltre sta facendo balzi in avanti, per la verità ingiustificati dal mercato esistente; già tre anni fa, per esempio, era stata annunciata la sperimentazione di dischi olografici in grado di contenere 1 TeraByte di dati (1.000 GB; il normale DVD attualmente diffuso contiene 4,7 GB, o al massimo 8,4 !) con una capacità di trasferimento di 1 GB/sec (i più veloci lettori di DVD attuali vanno a circa 25 MB/sec, quaranta volte meno !). Il consiglio è quindi quello di sperimentare con cautela, ma aspettando un mercato più “tranquillo” prima di investimenti significativi. Ogni anno poi si assiste all'annuncio di nuovi formati, e non è chiaro quali saranno quelli “vincenti” nel lungo termine; ad esempio, sono stati proposti i DvD “DD” (Dual Disc), contenenti su un lato la traccia audio e sull'altro la traccia video, peraltro senza grande successo, ed è recente la vittoria di Sony con il “suo” Blu-Ray”, nei confronti di Toshiba, e chi aveva comprato apparecchiature per HD-DvD (o prodotto centinaia di titoli) si sta ancora leccando le ferite.

Sul piano pratico, si suggerisce di utilizzare supporti –R o +R (evitando soprattutto quelli “RW”, più instabili e spesso incompatibili), e comunque di ricordarsi sempre che i tempi per l'elaborazione di grandi masse di dati sono sempre più lunghi del previsto.

87-88 – Un primo esercizio di video montaggio si può provare a fare con Microsoft Movie Maker, in dotazione su tutti i PC con S.O. Microsoft; è un po'



# UNIVERSITA' DELLA TERZA ETA'

"Gian Piero Profumi"

FONDATA DAL LIONS CLUB SAN DONATO SAN GIULIANO MILANESE

Sede: presso ex Scuola di Bolgiano

20097 SAN DONATO MILANESE



limitato, ma permette certamente di effettuare tagli, transizioni, titoli e aggiunta di tracce audio.

89 – Un prodotto completo alla portata di tutti, come già citato, è Adobe Première Elements, che certamente possiede tutte le caratteristiche di una applicazione semi-professionale; non è – tuttavia – semplicissimo da usare, presenta qualche problema tecnico con alcuni PC (anche se superabili), ed è abbastanza “pesante” in termini di uso di CPU, memoria e disco.

90-93 – Per gli esercizi, ed anche per l'uso successivo, si consiglia AVS Video Editor, gratuito in versione base, e con pochi €, specialmente approfittando di offerte speciali, si possono acquistare aggiornamento e supporto non solo per la specifica applicazione, ma anche per diverse altre dello stesso produttore. Approfittando di una di queste offerte speciali, è stata a suo tempo acquisita la licenza perpetua per 18 applicazioni multimediali di AVS al costo di 46,41 €. La prima slide mostra la schermata principale del programma (in verità molto simile a quelle di Pinnacle o Première Elements), con la scelta dei file multimediali da importare in libreria e le righe degli elementi sulla “timeline” che costituiranno il filmato finale. In tempi più recenti, la suite completa dei programmi (Avangate) era disponibile per 45,38€

94 – Naturalmente il mondo Apple è “diverso”, come sempre, ed Apple include nel prezzo elevato dei suoi PC l'applicazione iMovie, con un grado di sofisticazione pari a quello dei migliori prodotti Windows.

95 – E ora, ... non c'è che provare.