

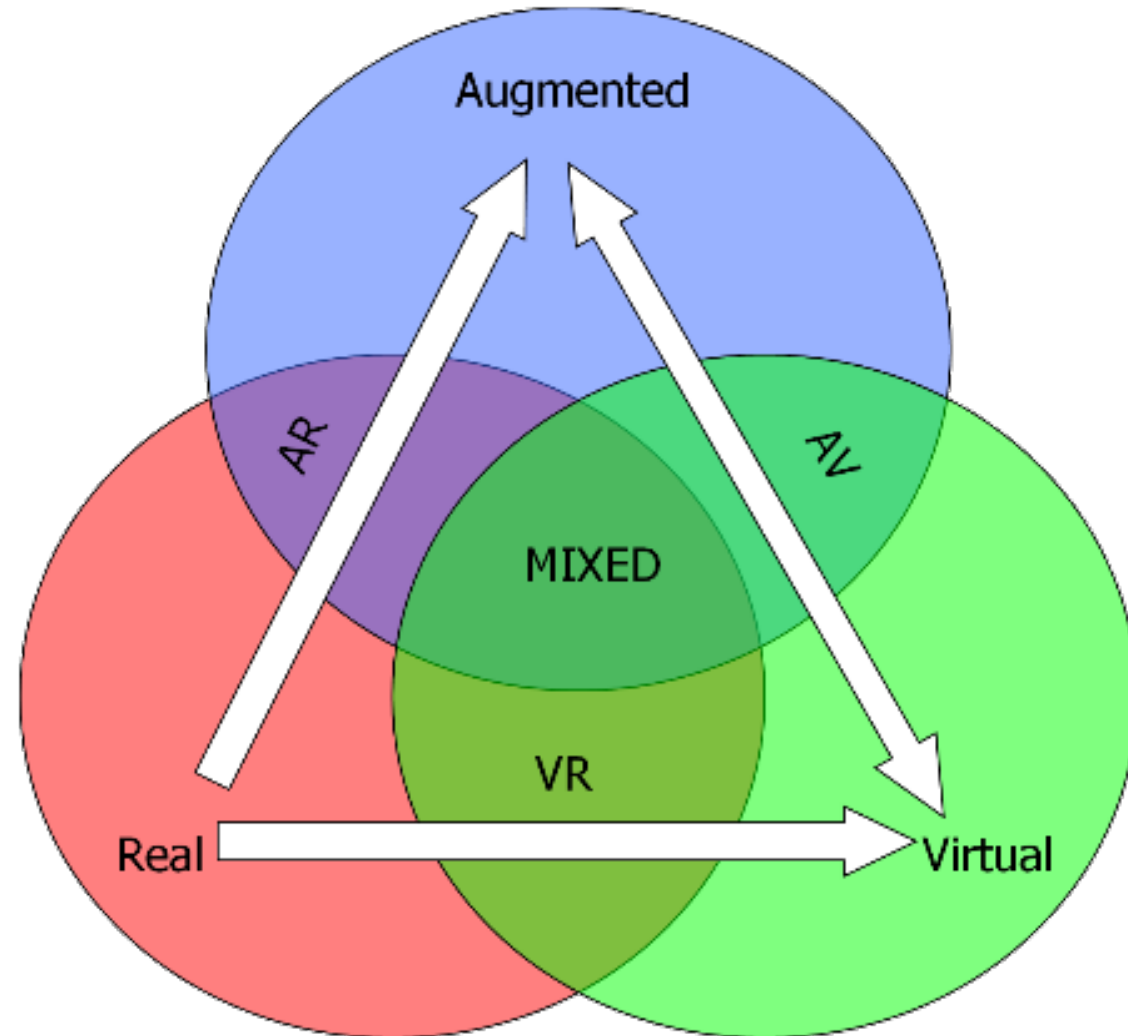


Provocarile revolutiei industriale asupra curriculei si modalitatii de predare

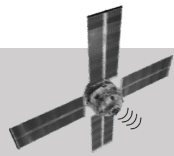
Utilizarea tehnologiilor de realitate virtuala si augmentata (RVA) in procesul educational

Dorin-Mircea POPOVICI

Ce sunt realitatea virtuala si realitatea augmentata?



De la RV la RA



GPS
global position

CAMERA
captures real world
images & sounds

HMD sensor
user orientation

HMD displays
mixed images
& sounds

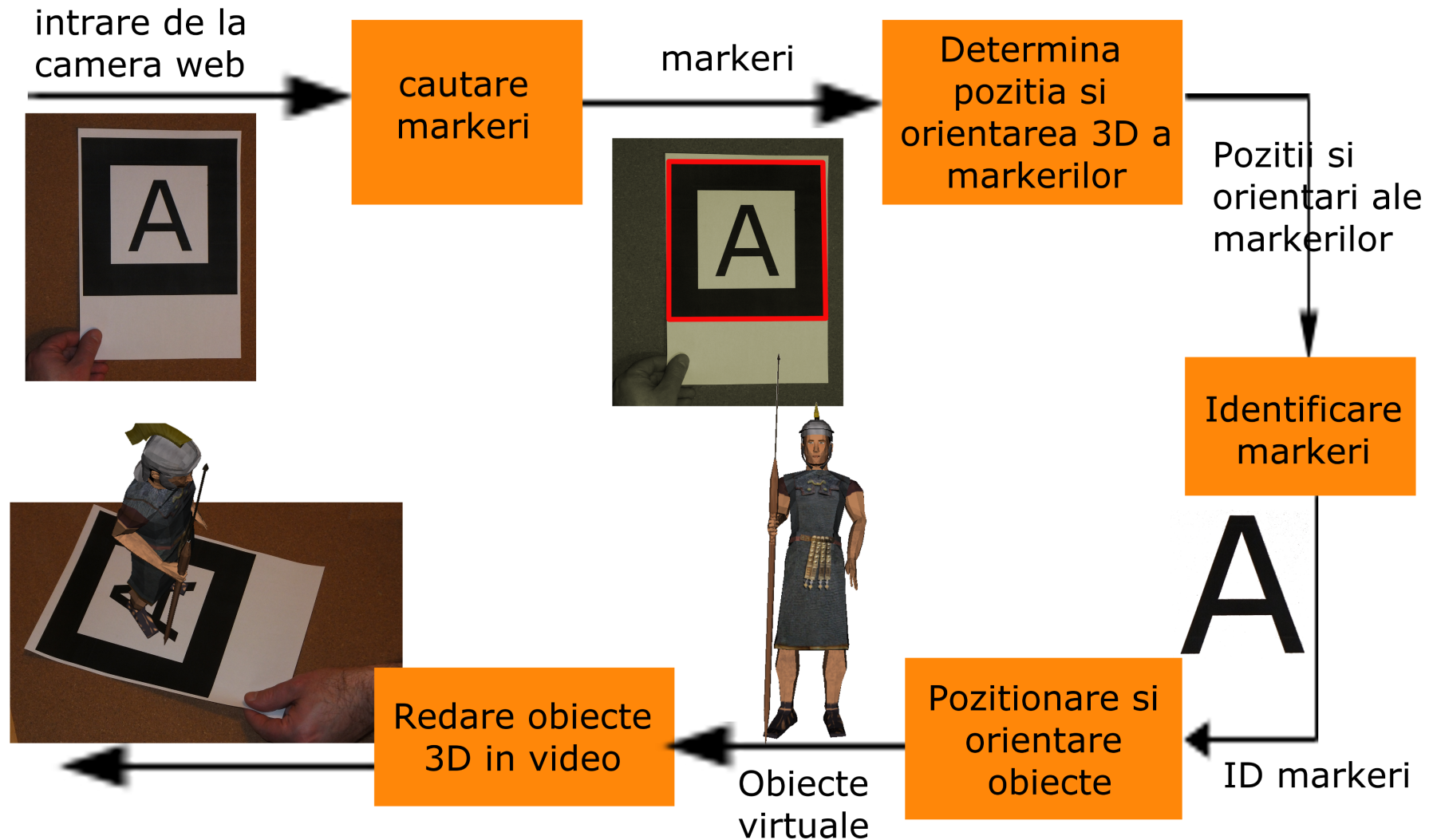
COMPUTER
information
integration & virtual
scene generation

WII
user interaction

**VIDEO
PROCESSING**
real & virtual



Cum functioneaza RA?



Tehnologii hardware disponibile

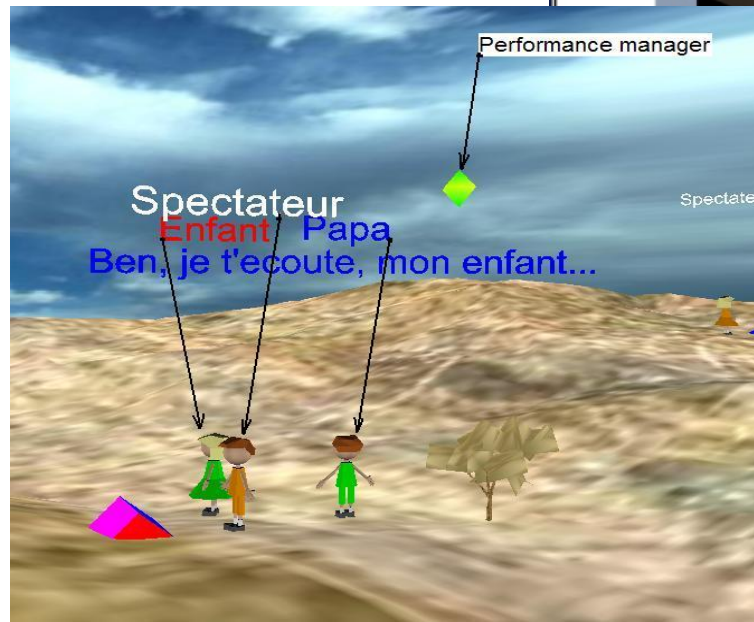


Metafore utile in aplicarea tehnologiilor RVA

- Clasa virtuala



- Storytelling



Tipuri de aplicatii RVA pentru educatie si formare



individ



grup



locatie



colocatie

Beneficiile RV in educatie si RA in invatare

- Creativitate

- Motivatie

- Mobilitate topologica

- Sarcina cognitiva

- Interactiune

- Atractivitate

- Mobilitate temporală

Beneficiile RV in educatie si RA in invatare (cont)

- Clasa augmentata prin RA
 - Animatii, interactiune, atentie, implicare
- Explicarea conceptelor abstracte
 - Vizualizare interactiva
- Plasare in timp si spatiu
 - Explorare vizuala si interactiva
 - Stimularea conexiunilor dintre conceptele prezentate
 - Sentiment al prezentei in situatie ridicat
- Scalarea experientelor
 - Scalabilitate, dinamicitate, realism si adaptabilitate
 - Grad ridicat al implicarii

Beneficiile RV in educatie si RA in invatare (cont)

- Invatarea prin practica
 - Invat facand (greseli)
 - Transferul expertizei virtuale in mediul real
 - Experimentare parametrizabila si adaptabila in timp real orientata pe individ
- Implicare emotionala
 - Secretul unei lectii memorabile = emotie puternica unica
- Invatare prin
 - Invatare prin descoperire
 - Modelarea spatiului virtual ... dedicate experientei interactive
 - Schimbarea metaforei de predare – invatare
 - Utilizarea materialelor accesibile la nivel global multicultural independent de abilitatea/dizabilitatea elevului
 - Vizuala prin instantierea unor concepte abstracte eventual intr-o relatie cu concepte cunoscute anterior
- Colaborare prin imersiune educationala

Locul VARs in sistemul educational

Transformarea actului educational intr-o experienta sociala, puternic colaborativa, adaptata la student si dirijata/acordata/mentorata de profesor!

Instrumente software de creare de continut 3D



Notepad++



blender™



VRMLPad



3DS MAX



SketchUp

X3D-Edit



VivatyStudio

Instrumente software de creare de RVA

ARToolKit
Wikitude
HPRevealStudio
ARCore
ARKit
SMART
Maxst
Unity
DeepAR
SteamVR
Vuforia
Aurasma
EasyAR
Layar
Aryzon
Unreal
Xzming
Augment
Blippar
ViewAR

De la idea unei lectii la implementarea ei utilizand tehnologii ale realitatilor mixte

- Reteta secreta:
 - Selectati cu atentie subiectul. Nu orice subiect poate fi tratat prin RVA.
 - Validati idea si testati viabilitatea pentru a avea o imagine clara asupra potentialului sau.
 - Cunoasteti-va publicul tinta!
 - Construiți un prototip minimal functional. Atentie, scopul aplicatiei este de a oferi cursantilor o experienta si nu de a difuza continut 3D.
 - Aveti in vedere eficientizarea invatarii prin implicarea cursantului prin stimularea curiositatii acestuia si prin reutilizarea rezultatului invatarii in mediul real.



Provocarile revolutiei industriale asupra curriculei si modalitatii de predare



Utilizarea tehnologiilor de realitate virtuala si augmentata (RVA) in procesul educational



Dorin-Mircea POPOVICI