

# Curso

## Métricas e Medições de Qualidade Visual





## Curso

### Métricas e Medições de Qualidade Visual

- » Modalidade: online
- » Duração: **6 semanas**
- » Certificação: **TECH Universidade Tecnológica**
- » Créditos: **6 ECTS**
- » Tempo Dedicado: **16 horas/semana**
- » Horário: **ao seu próprio ritmo**
- » Exames: **online**

Acesso ao site: [www.techtitute.com/pt/medicina/curso/metricas-medicoes-qualidade-visual](http://www.techtitute.com/pt/medicina/curso/metricas-medicoes-qualidade-visual)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificação

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

As aberrações no olho normal passam despercebidas à maioria das pessoas.

O profissional encontra frequentemente pacientes com boa acuidade visual, mas com queixas de qualidade visual, halos noturnos, imagens fantasma, entre outros, e estes fenómenos não se devem a um defeito refrativo quantificável pelos métodos clássicos de refração, mas sim ao facto de o olho estar afetado por aberrações de ordem superior. Por este motivo, a deteção, classificação e quantificação das aberrações oculares, bem como o seu tratamento, têm vindo a assumir uma importância crescente, pelo que é muito importante que o médico esteja atualizado.



“

*Os últimos avanços na área das tecnologias óticas e da Optometria Clínica compilados num Curso de elevada eficácia pedagógica, que otimizará o seu esforço com os melhores resultados”*

A Ótica e a Optometria, enquanto profissão de saúde, requerem uma investigação contínua para melhorar a saúde visual da população, aplicando práticas baseadas na evidência. As métricas e as medidas são necessárias para uma boa qualidade visual, pelo que este Curso apresentará ao profissional as mais recentes atualizações do setor, os avanços da Medicina e os resultados de investigações rigorosas.

Este Curso abrange os principais campos de ação do optometrista, sempre com a máxima atualização e com um corpo docente de primeiro nível. O plano de estudos foi concebido a partir da perspetiva e experiência de especialistas altamente especializados no assunto, e imersos no mundo clínico.

Desta forma, o optometrista será confrontado com um plano de estudos atualizado, repleto de recursos audiovisuais de grande impacto, leituras complementares e exercícios práticos desenvolvidos com a metodologia Relearning, que o colocarão em cenários práticos centrados em casos reais e simulações. Além disso, está disponível em formato 100% online.

Este **Curso de Métricas e Medições de Qualidade Visual** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de mais de 100 casos clínicos apresentados por especialistas em diferentes especialidades
- ♦ Os conteúdos gráficos, esquemáticos e predominantemente práticos com que está concebido fornecem informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Novos desenvolvimentos em Métricas e Medições de Qualidade Visual
- ♦ A apresentação de workshops práticos sobre procedimentos, técnicas diagnósticas e terapêuticas
- ♦ O sistema de aprendizagem interativo baseado em algoritmos para a tomada de decisões sobre as situações clínicas propostas
- ♦ As aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e atividades de reflexão individual
- ♦ A disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



*Este Curso de Métricas e Medições de Qualidade Visual irá ajudá-lo a manter-se atualizado, para assegurar uma prestação cuidados abrangente e de qualidade aos pacientes"*

“

*Este Curso é o melhor investimento que pode fazer ao selecionar uma capacitação de atualização para atualizar os seus conhecimentos em Métricas e Medições de Qualidade Visual”*

O corpo docente do Curso inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, irá permitir que o profissional tenha acesso a uma aprendizagem situada e contextual, isto é, um ambiente de simulação que proporcionará uma capacitação imersiva, programada para praticar em situações reais.

A conceção desta especialização foca-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do Curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

*Toda a metodologia necessária para o profissional de Medicina não especializado no campo da Optometria Clínica, num Curso específico e concreto.*

*Temos o melhor material didático, uma metodologia inovadora e uma capacitação 100% online, o que lhe facilitará o estudo.*



# 02

# Objetivos

Este Curso tem como objetivo atualizar efetivamente os conhecimentos do médico, a fim de proporcionar cuidados de qualidade, baseados nas últimas evidências científicas, garantindo a segurança do paciente. Por conseguinte, cada tema de estudo propõe determinados desafios, que o profissional terá de desenvolver ao longo do Curso, conduzindo à aquisição de mais competências e capacidades profissionais.





“

*Se procura sucesso na sua profissão, nós podemos ajudá-lo a alcançá-lo. Oferecemos-lhe a capacitação mais completa em Tecnologias Óticas e Optometria Clínica”*



### Objetivo geral

---

- Adquirir os conhecimentos necessários para poder avaliar um caso clínico, detetar as possíveis aberrações presentes, estudar se estão dentro da normalidade, e propor um tratamento

“

*Tome a iniciativa de se atualizar sobre os últimos desenvolvimentos em Métricas e Medições de Qualidade Visual”*





## Objetivos específicos

---

- ♦ Aprofundar os princípios da aberrometria
- ♦ Introduzir o conceito do sistema ótico perfeito
- ♦ Saber que é impossível obter um olho sem aberrações
- ♦ Gerir a classificação das aberrações óticas
- ♦ Descrever a distribuição das aberrações presentes no olho normal
- ♦ Ter um conhecimento profundo das principais métricas utilizadas para avaliar a qualidade visual
- ♦ Conhecer as superfícies óticas oculares suscetíveis de serem afetadas por aberrações
- ♦ Diferenciar entre aberrações oculares externas e internas
- ♦ Especializa-se nas aberrações presentes na patologia ocular da córnea
- ♦ Conhecer em profundidade os tipos de aberrações induzidas pela cirurgia refrativa da córnea e intraocular
- ♦ Descrever os instrumentos para a medição de aberrações
- ♦ Apresentar estratégias de tratamento para aberrações oculares

# 03

## Direção do curso

O corpo docente do Curso inclui especialistas de referência em Métricas e Medições de Qualidade Visual, que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação. Além disso, outros especialistas de reconhecido prestígio participam na sua elaboração, completando a qualificação de forma interdisciplinar.



“

*Profissionais líderes na área juntaram-se para  
Ihe ensinar os últimos avanços em Métricas  
e Medições de Qualidade Visual”*

## Direção



### Dr. José Antonio Calvache Anaya

- ♦ Optometrista, Clínica Baviera em Palma de Maiorca
- ♦ Docente em cursos de Bioestatística, Queratometria e Topografia Corneana e Biometria Ocular
- ♦ Licenciatura em Ótica e Optometria, Universidade de Alicante
- ♦ Doutorado em Optometria e Ciências da Visão, Universidade de Valência
- ♦ Mestrado em Optometria Avançada e Ciências da Visão, Universidade de Valência
- ♦ Curso de Especialização em Estatística Aplicada às Ciências da Saúde, NED
- ♦ Licenciatura em Ótica e Optometria, Universidade de Alicante

## Professores

### Dra. María José Just Martínez

- ♦ Farmacêutica Comunitária, Farmácia Aquamarina, em Alicante
- ♦ Diretora Técnica, Ótica privada em Valência
- ♦ Doutorado em Farmácia, Universidade de Valência
- ♦ Licenciatura em Ótica e Optometria, Universidade de Valência
- ♦ Curso de Especialização em Acompanhamento Farmacoterapêutico pela Universidade de Granada
- ♦ Licenciatura em Saúde



# 04

## Estrutura e conteúdo

A estrutura dos conteúdos foi concebida por uma equipa de profissionais familiarizados com as implicações e repercussões das mais recentes atualizações no setor médica. Por este motivo, o plano de estudos deste Curso contém os conteúdos mais atuais e mais procurados. Trata-se, portanto, de uma capacitação rigorosa, centrada nos desafios atuais e futuros da área.



“

*Este Curso de Métricas e Medições de Qualidade Visual irá ajudá-lo a manter-se atualizado, para assegurar uma prestação cuidados abrangente e de qualidade aos pacientes”*

## Módulo 1. Métricas e medições de qualidade visual

- 1.1. Princípios de aberrometria
  - 1.1.1. Frente de onda
    - 1.1.1.1. Frente de onda perfeita
    - 1.1.1.2. Frente de onda aberrada
  - 1.1.2. Sistema ótico perfeito e difração
    - 1.1.2.1. Anéis de difração
  - 1.1.3. Classificação das aberrações óticas
    - 1.1.3.1. De alta ordem
    - 1.1.3.2. De baixa ordem
  - 1.1.4. Decomposição em polinómios de Zernike
    - 1.1.4.1. Coeficientes de Zernike
    - 1.1.4.2. Valores normais
- 1.2. Aberrações óticas clinicamente significativas
  - 1.2.1. Aberração esférica
    - 1.2.1.1. Fundamento ótico
    - 1.2.1.2. Aberração esférica positiva
    - 1.2.1.3. Aberração esférica negativa
    - 1.2.1.4. Valores normais
  - 1.2.2. Coma
    - 1.2.2.1. Valores normais
- 1.3. Métricas para a medição da qualidade visual
  - 1.3.1. Coeficientes de Zernike
  - 1.3.2. Ratio de Strehl
  - 1.3.3. CSF e MTF
  - 1.3.4. RMS
- 1.4. Aberrações oculares externas
  - 1.4.1. Geometria corneal
  - 1.4.2. Asfericidade
    - 1.4.2.1. Coeficientes de asfericidade
    - 1.4.2.2. Aberração esférica e asfericidade
  - 1.4.3. Distribuição normal das aberrações da córnea
    - 1.4.3.1. Asfericidade no olho normal
    - 1.4.3.2. Coma no olho normal





- 1.5. Aberrações oculares internas
  - 1.5.1. Cristalino
  - 1.5.2. Meios
- 1.6. Aberrações na córnea irregular
  - 1.6.1. Queratocone
  - 1.6.2. Ectasia corneana
- 1.7. Alterações aberrométricas induzidas na córnea
  - 1.7.1. Ortoqueratologia
    - 1.7.1.1. Caso de tratamento centralizado
    - 1.7.1.2. Caso de tratamento descentralizado
  - 1.7.2. Alterações aberrométricas induzidas por cirurgia refrativa da córnea
    - 1.7.2.1. Cirurgia da miopia
    - 1.7.2.2. Cirurgia da hipermetropia
    - 1.7.2.3. Ablações descentralizadas
- 1.8. Alterações aberrométricas induzidas por cirurgia de cristalino e implante de lentes intraoculares
  - 1.8.1. Aberrações das lentes intraoculares
  - 1.8.2. Asfericidade e aberrações no olho pseudofácico
- 1.9. Instrumentos de medições de qualidade visual
  - 1.9.1. Topógrafos
  - 1.9.2. Aberrometria *Hartmann-Shack*
- 1.10. Compensação das aberrações oculares
  - 1.10.1. Lentes de contacto
  - 1.10.2. Ablação a laser guiada por topografia de córnea

“ *Uma experiência de aprendizagem única, fundamental e decisiva para impulsionar o seu desenvolvimento profissional*”

05

# Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a *New England Journal of Medicine*.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”*

## Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos clínicos simulados com base em pacientes reais nos quais terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo.*



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional actual, tentando recriar as condições reais da prática profissional do médico.

“

*Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”*

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os estudantes que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.



## Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

*O profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Utilizando esta metodologia, mais de 250.000 médicos foram formados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

*O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



#### Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



#### Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH traz as técnicas mais inovadoras, com os últimos avanços educacionais, para a vanguarda da atualidade em enfermagem. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante.

E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

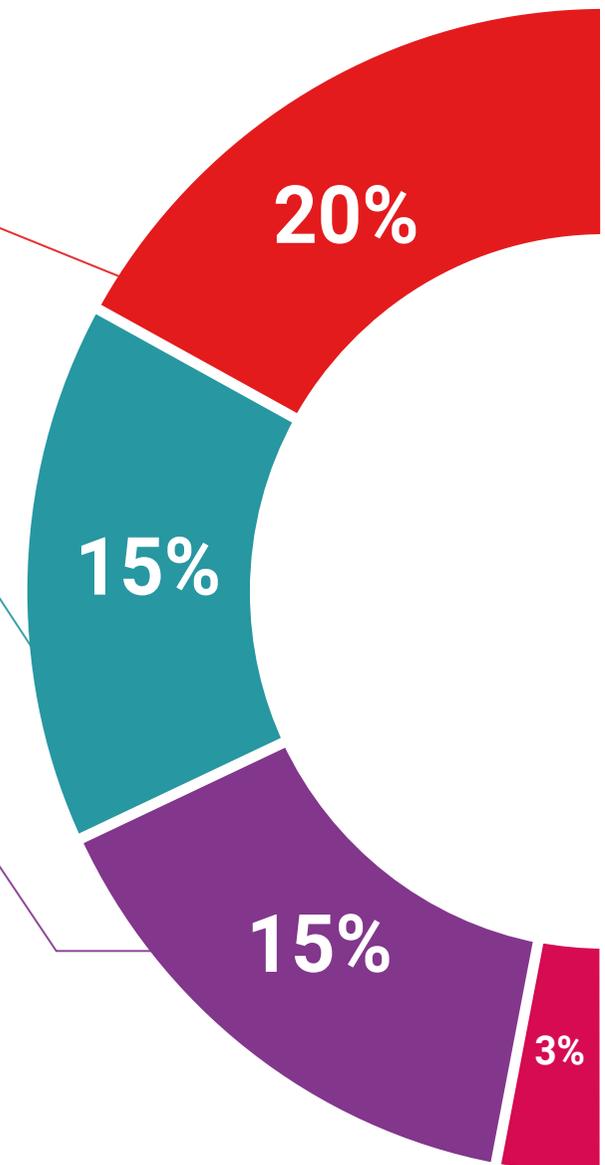
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

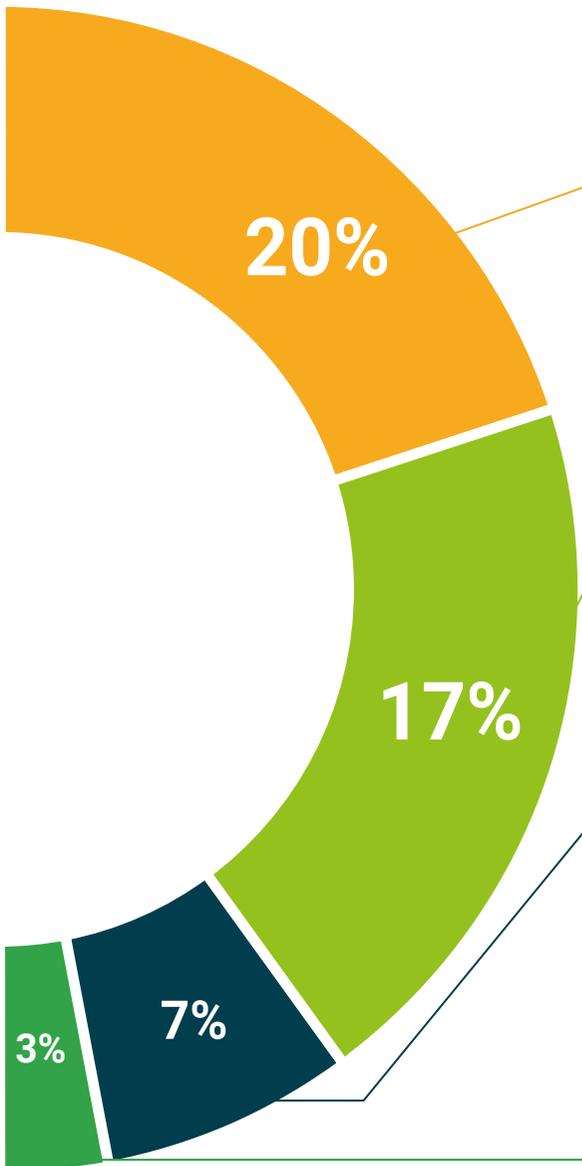
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





#### Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



#### Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



#### Masterclasses

Há provas científicas sobre a utilidade da observação de peritos terceiros: Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a recordação, e constrói confiança em futuras decisões difíceis.



#### Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.



06

# Certificação

O Curso de Métricas e Medições de Qualidade Visual garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um certificado de Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Curso de Métricas e Medições de Qualidade Visual** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado\* correspondente ao título de **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Curso de Métricas e Medições de Qualidade Visual**

ECTS: **6**

Carga horária: **150 horas**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo com um custo adicional.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

### Curso

Métricas e Medições  
de Qualidade Visual

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 6 ECTS
- » Tempo Dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso

## Métricas e Medições de Qualidade Visual

